image
not
available

Library
Department of Agriculture

Class 614.05
Z37
Book V.11-12

Digitized by Google

Library
Department of Agriculture

Class 614.05
Z39
Book V.11-12

Digitized by Google

Digitized by Google

29631
194

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben

von

Dr. med. Robert Ostertag,
Professor an der tierärztlichen Hochschule in Berlin.

XI. Jahrgang.

BERLIN 1901.
Verlag von Richard Schoetz.

Digitized by Google

Sachregister.

(Die Zahlen geben die Seiten an.)

Abdeckereibetrieb und Schweinehaltung 282.
—, Untersehleife 63.
Abdeckerei- und Kafill-Desinfektionsanlage in Brünn 125.
Abfallfleisch, Begriff 183.
Abiturientenexamen für das Studium der Tierheilkunde, 96. 192. 223. 320. 372.
Abkochung der Kuhmilch 23. 60. 138. 151. 191. 207.
— der Magermilch und Häufigkeit der Tuberkulose bei den Schweinen 223.
Abkühlung der Milch 254.
Abnorme Gerüche in Kühlhäusern 331.
Abnormer Geruch des Fleisches 194. 367.
— — der Milch 94.
Abnormer Geschmack der Butter 297.
Abnorme Konsistenz der Butter 29.
Abtötung der Tuberkelbazillen durch Hitze 22.
Aktinomykose, Kasuistik, 22. 103. 121. 307. 366.
Alkalische Fleischreaktion 222.
Alkoholvergiftung als künstliche Notschlachtungsursache 286.
Alkoholübergang in die Milch, 371.
Amerikanische Oleomargarine 126.
Amerikanisches Schweinefleisch, Einfuhr als französische Ware, 309.
— Trockenpökelfleisch, Borsäuregehalt, 275.
Amerikanische Vieh-, Fleisch- und Fettausfuhr 95.
— Wurst 63.
Amtliches 23. 88. 122. 151. 183. 211. 248. 310. 346. 368.
Aneurysma verminosum der Pferde 178.
Ankylostomiasis 176.
Anstellung der Schlachthoftierärzte 127. 158. 192.
Antitoxische Wirkung des rohen Fleisches, 274.
Antrag Ring und von Mendel-Steinfels und Genossen, betr. die Schlachtviehversicherung im Königreich Preussen 248. 255.
Aromabakterien, Bedeutung für die Fleischhygiene, 131.
Ascaris capsularis beim Kabljau 333.
Aspergillose bei Truthühnern 341.
Aufsichtsrecht des Regierungspräsidenten über einen städtischen Schlachthofdirektor 151.
Ausbildung der Trichinenschauer 191.
Ausfuhrfähige Dauerbutter 254.
Ausscheidung von Krankheitserregern durch die Milch 119.
Australien, Tierkrankheiten 371.
Australische Fleischeinfuhr in London 97.
Autoinfektion, sekundäre, 339.
Autorenbezeichnung in deutschen tierärztlichen Wochenschriften 64.

Bacillus prodigiosus im Hühnerei 115.
Backsteinblattern 289. 311. 312. 326.
Badischer Viehversicherungsverband 81.
Bakterieide Wirkung des Leberglykogens 175.
Bakterielle Intoxikation der Säuglinge durch die Milch 208.
— Natur der Fleischvergiftungen 278.
Bakterien, Aroma erzeugende, 131.
— -Ausscheidung durch die Milch 119.
— -Befund in Kuhmilch nach abgeheilter Mastitis 114.
— der Fleischvergiftungen 150. 278. 279. 306
— der Häringslake 338.
— -Einwanderung in den Organismus infolge von Infektionskrankheiten 339.
—, marine, Beitrag zur Biologie, 337.
—, Kapselfärbung 179.
—, peptonisierende, in der Milch, 20. 118.
—, säurefeste, aus der Tuberkulosegruppe, 246. 278. 300.
—, Veränderung der Wuchsform auf kochsalzhaltigen Nährböden, 338.
— zur Rahmsäuerung 298.
Bakteriologie, Bedeutung bei der Lebensmittelkontrolle, 81.
— des Milzbrandes 179.
Bakteriologische Station des Veterinärinstituts in Dorpat 257. 295.
Bandwürmer, zwei neue, bei Vögeln 222.
Bayerische Landesviehversicherungsanstalt 189. 285.
Bazillen der Rinder- und der Menschen-Tuberkulose, vergleichende Studien, 53. 351.
— des Rotlaufs beim Menschen, 308. 309.
— — —, regelmässiges Vorkommen im Darme des Schweines, 308.
Beamtenqualität der Berliner städtischen Tierärzte 158.
Beamtete Tierärzte, Revisionsbedürftigkeit der Prüfungsordnung, 287.
Befestigung der Schlachttiere 190.
Belastung, erbliche, bei der Lungenschwindsucht, 343.

Digitized by Google

Beleuchtung der Schlachthöfe 175.
Berliner Fleischbeschau, Dualismus, 29. 62.
— —, Regulativ, 183. 211. 350.
Beschälseuche 83.
Bestelltes Fleisch, Untersuchungszwang, 57.
Betrieb der öffentlichen Schlachthäuser und Rossschlächtereien im Königreich Preussen 33.
Betriebszeit auf Schlachthöfen an den kleinen Schlachttagen 159.
Bildungs- und Lagerungsanomalien an den Nieren und der Leber von Schlachttieren 175.
Biologie der marinen Bakterien, Beitrag, 337.
— der peptonisierenden Bakterien der Milch 20. 118. 140.
Biologische Station zur Untersuchung von Fischkrankheiten in München 62.
Blausäure und Kampher abscheidende Tiere 270.
Blut milzbrandkranker Tiere, zweckmässiger Versand, 278.
Börnkälber, Abkochung der Milch, 207.
Borax als Konservierungsmittel für Fleisch, Wurst, Milch, Margarine 12. 18. 28. 61. 94. 126. 146. 247. 274. 275. 276. 277. 280. 319.
Botryomykose beim Rinde 308.
Botulismus siehe Wurstvergiftung.
Brechdurchfall der Säuglinge 208.
Bronchitis, infektiöse, 277.
Buchholdsche Dauerpräparate 237.
Büchsenfleisch 95. 156. 191. 255. 310.
Büffelfleisch 117.
Bufoniden, Giftigkeit des Fleisches, 248.
Bureau of Animal Industry, Prüfung der Beamten, 203.
Butter-Ausfuhr aus Amerika, 95.
—, Bedeutung der Aromabakterien, 132.
—, Bereitung von ausfuhrfähiger Dauerbutter, 254.
—, chemische Vorprüfung, 48.
—, Einfluss des Oelzusatzes zum Futter auf die Beschaffenheit der Butter, 157.
—, Kontrolle der Sterilisierung in Dänemark, 253.
—, Prüfung auf Sesamöl 51.
—, Refraktometerzahl 50.
Buttermilch, Verbot der Weggabe ungekochter, 151.
Butterfehler 29. 236.
Butterprüfer von v. Lorentz, 51.
Buttersäuregärung 120.

Carcinom beim Rinde 331.
Carne pura 266.
Chargne 264.
Chemikalien zur Konservierung von Lebensmitteln 17. 28. 94. 126. 146. 274. 275. 276. 280. 319.
Chemische Konservierungsmittel in Margarine 94.
— Vorprüfung von Fleisch und Fett 11. 48.
Chlorsaures Natrium als Konservierungsmittel 28.
Choanotaenia infundibulum 222.
Cholera nostras bei Säuglingen 208.
Coenurus cerebralis, Massenerkrankung bei Rindern, 273.
Cysticerken als Ursache der Lahmheit eines Stieres 118.
— beim Menschen 87. 175. 344.
Cysticercus cellulosae in Milz und Bauchfett eines stark finnigen Schweines 88.
— — beim Damhirsch 366.
— inermis beim Kalbe 242.
— tenuicollis, massenhafte Invasion bei einem älteren Rinde, 329.
— — — — bei einem Zicklein, 330.
Cystitis chronica purulenta beim Schweine 172

Dänisches Fleischbeschaugesetz 255.
Dänische Kontrolle der gesetzlichen Milch- und Buttersterilisierung 253.
Darmseuche des Geflügels, besondere Massregeln 351.
Davainea proglottina 222.
Deutsches Büchsenfleisch 255.
Diagnostik der Fleischvergiftungen 278.
— der Wut 335.
— des Milzbrandes 278.
Distomatose bei Fohlen 273.
— der Bauchwandungen bei einer Kuh 118.
Distommähnliche Trematoden der Bursa Fabricii, des Eileiters und der Eier der Vögel 273.
Distomum spathulatum 222.
Dualismus der Berliner Fleischbeschau 29. 62.
Durchfuhr von ausländischem Büchsenfleisch durch das Deutsche Reich 310.

Echinokokkenkrankheit 7.
Echinokokken bei einem Pferde 344.
Eier, Konservierung mit Schwefelsäure, 348.
— Rotfärbung durch den B. prodigiosus. 115.
Einfuhr von australischem Fleisch 97.
— von Magervieh aus Dänemark 62.
Erhitzte Milch, Prüfung, 80.
Erhitzung der Milch, kontinuierliche, Wirkung der verschiedenen Temperaturen, 60.
Euteraktinomykose 121.
Euterentzündung, nichttuberkulöse, bei einer Kuh 345.
Eutertuberkulose 19. 21. 32. 261. 320.
— bei der Ziege 261.
— des Rindes, Bekämpfung, 320.

Färberische Darstellung der sog. Kapseln der Milzbrandbazillen 68.
— — — — — bei allen Bakterienarten 179.
Färbung der Tuberkelbazillen 93. 118.
— von Fleisch und Wurst 13. 274. 276.
Fäulnis, Feststellung der beginnenden, 81.
Fett, chemische Vorprüfung, 11. 48.
Fettgehalt der Milch, Herabsetzung der Anforderungen in Dresden, 128.
—, Vererblichkeit durch den Bullen, 254.

Digitized by Google

Fettgewebsnekrose 175.
Fett, Uebergang aus dem Futter in die Milch, 157.
Fibroma myxomatodes im Herzen einer Kuh 271.
Filaria piscium 334.
— sanguinis 60.
Filter zum Reinigen der Milch 125.
Finnen im Auge 176.
— — Gehirn 334.
— — Rückenmark 87.
— in der Unterhaut 175.
Finnenstatistik 40. 155.
Finnenuntersuchung der Schweine 319.
Finnen beim Rinde 21. 197. 302.
Finnen siehe auch Cysticerken, Taenien, Rinderfinnen.
Fische, Konservierung, 280.
Fischkrankheiten 29. 62.
Fischwaren, Ptomainparalyse nach dem Genusse, 119.
Fischwurstkonserven 348.
Fleckenkrankheit der Krebse 262.
Fleckniere des Kalbes 271.
Fleisch, alkalische Reaktion, 222.
Fleisch-Ausfuhr aus Amerika 95.
Fleisch-Bedarf in Preussen und die vorläufigen Ergebnisse der Viehzählung 319.
Fleisch, Bedeutung der Aromabakterien für die Fleischhygiene, 131.
—, Behandlung und Konservierung von rohem Fleisch, 206.
Fleischbeschau als Prüfungsgegenstand in Ungarn und in der Schweiz 127.
Fleischbeschau-Berichte:
Berlin 312.
Breslau 185.
Fulda 369.
Gmunden 315.
Heidelberg 219.
Karlsruhe 315.
Kiel 219.
Königsberg i. P. 220.
Königreich Bayern 26.
Königreich Preussen 33. 155.
Königreich Sachsen 25.
Leipzig 215.
Linz 370.
Sorau N.-L. 186.
Potsdam 314.
Zwickau 220.
Fleischbeschauer in den Vereinigten Staaten, Prüfung, 203.
—, Verpflichtung der Tierärzte als wissenschaftliche Fleischbeschauer 61.
Fleischbeschau, Ermittelung von Seuchenausbrüchen, 22. 156.
Fleischbeschau-Gesetz, dänisches, 255.
— für das Deutsche Reich, 25. 57. 158. 165. 255. 285.
Fleischbeschau in der Rheinprovinz, Beitrag zur Geschichte, 65.
—, obligatorische und unentgeltliche in Norwegen, 342.
Fleischbeschau-Regulativ für Berlin 183. 211. 350.
— -Kurse 372.
Fleisch, chemische Konservierungsmittel 18. 27. 28. 61. 146. 274. 275. 276. 277. 280. 319.
—, chemische Vorprüfung 11. 48. 70.
Fleischereien, Förderung der Reinlichkeit 59. 159. 255. 286. 350. 351.
Fleischereipersonal, gesundheitliche Beaufsichtigung, 31. 350.
Fleisch getöteter Kampfstiere 148.
Fleischkonserven 264. 275.
Fleischkonsum in Bayern 28.
Fleischkontrolle in England 63.
Fleisch kranker Tiere, Untersuchung vor der Inverkehrgabe, 54.
— mit Naphthalingeschmack 274.
— — Carbolineumgeruch 367.
—, neues Konservierungsverfahren 27.
—, präserviertes für die kaiserliche Marine, Lieferungsbedingungen, 156.
—, rohes, ein antitoxisches Agens, 274.
—, Ungiftigkeit bei Strychninvergiftung 214.
—, Unterscheidung des gepökelten vom frischen 111.
Fleischtransportvorschriften für Köln 350.
Fleischvergiftungen 31. 54. 94. 150. 180. 184. 278. 279. 286. 373.
—, zur Bakteriologie 150. 278. 279. 306.
Fleischverkauf und Geldverkehr 159.
Fleisch zur Versorgung der Truppen 188.
Fliegels Milchfilter 326.
Fliegen als Ueberträger der Keime von Fleischvergiftungen 279.
Flusssäure, Verbot der Verwendung zur Konservierung von Lebensmitteln, 18.
Formaldehyd in Nahrungsmitteln 13. 18. 70. 126. 146.
Fortbildungskurse für Tierärzte 157. 282. 372.
— — Aerzte 372.
Frauenmilch, Beiträge zur Frage des Keimgehaltes, 121.
—, Unterscheidung von Kuhmilch, 118.
Freibänke 31. 206. 233. 346.
Fütterung und Milchertrag sowie Beschaffenheit der Butter 157.
Fütterungstuberkulose bei Kälbern 253.
Fütterungsversuche mit Pferdefleisch 173.
Fütterung von Schweinen mit Abdeckereifleisch 281.

Gänsequarantäne in Sachsen 62.
Galaktase 94.
Garneelen, Ursache des schnellen Verderbens gekochter, 338.

Digitized by Google

Gastritis bei Kälbern 272.
Gastroenteritis bei Säuglingen 208.
Gebühren der Fleischbeschauer 303.
Geflügelcholera 255. 351.
Geflügelkonserven und Fleischbeschaugesetz 255
Geflügelseuche, lombardische, 340.
Geflügel, Strychninvergiftung 244.
Gefrierräume in Schiffen, Markthallen, Docks, 98. 100. 101. 102.
Gefrorenes Fleisch 224.
Gehirntuberkulose beim Schwein 317.
Gehirncysticerken 334.
Gelatine in Milch 29.
Gemenge aus zerkleinertem Fleisch 310.
Gerüche, abnorme, in Kühlhäusern 331.
—, Absorption durch Milch, 94.
Geschichte der Fleischbeschau 65.
Gesundheitskommissionen 255. 346.
Gesundheitsschädliches Fleisch, Inverkehrbringen, 23. 54.
Gesundheitsschädlichkeit der Kuhmilch nach abgeheilter Mastitis 114.
Gesundheitsstörungen durch Genuss von Pferdefleisch 172.
Gewerbliche und nichtgewerbliche Schlachtungen, Untersuchungszwang, 57.
Gift der Bufoniden 248.
Giftiger Stoff im Pferdefleisch 174.
Giftwirkung peptonisierender Bakterien der Milch 20. 118.
Glacialin 146.
Glossitis et Stomatitis tuberculosa beim Rinde 149.
— traumatica 337.
Glykogen der Leber, baktericide Wirkung, 175.
— — —, Steigerung während der Trächtigkeit, 243.
—, neues Verfahren der quantitativen Bestimmung, 181.
Glykosurie bei wutkranken Tieren 335.
Grauwerden der Dauerwurst 147.
Grimmdarmverdrehung beim Schweine 10.
Guajakprobe in der Praxis 162.

Haarbälle in den Mägen eines Kalbes 93.
Hackfleischvergiftung 286. 373.
Häringslake, Bakteriengehalt, 338.
„Hallbmilch" 259.
Hammeltalg, Refraktometerzahl, 50.
Handel nach Lebendgewicht 221. 318.
Hasen, Zweckmässiger Versand, 318
Hauttuberkulose beim Rinde 268.
— beim Menschen infolge von Infektion mit dem Tuberkelbazillus des Rindes 206. 353.
Häute, Trocknung in öffentlichen Schlachthöfen, 368.
Heterakis maculosa 241.
Hirschwild, Auftreten der Wildseuche, 179.
Hoden-Aktinomykose bei einem Bullen 307.
Hoden-Tuberkulose bei einem Bullen 19.
Hühner, Empfänglichkeit für die Säugetiertuberkulose, 120.
Hunde, Untersuchung auf Trichinen, 167. 317.
—, Verbot des Mitbringens in Fleischerläden und Läden mit anderen Nahrungsmitteln, 286, 351.
Hygiene, Berücksichtigung in der neuen kreisärztlichen Prüfung für das Königreich Preussen, 287.
— der Hand 59.
— im Trichinenschauamte 321.
— in der Wurstfabrikation, 31.
Hygienische Institute an den tierärztlichen Hochschulen 157.
Hypodermalarven im verlängerten Mark 371.

Jerked beef 264.
Indigestionen bei Schlachttieren, Beurteilung des Fleisches, 331.
Infektiöse Bronchitis 277.
Infektiöses Fleisch 31. 54. 180. 191. 278. 279. 286. 373.
Infektion der Nahrungsmittel durch Fliegen 279.
Intoxikation der Säuglinge durch Kuhmilch 208.
Inverkehrbringen, Begriff, 23.
Ixodiden als Ueberträger der Malaria des Rindes 332.
—, Revision der Familie, 83.

Kabljau, Vorkommen von Ascaris capsularis, 333.
Kadaver-Verwertungsanstalten 73. 123. 125.
Kälberseuche in Irland 336.
Käse-Untersuchungen 299.
Kalkkonkremente beim Schweine 141.
Kaltmilchanlagen 138.
Kampher und Blausäure abscheidende Tiere 270.
Kampfstiere, Beurteilung des Fleisches, 148.
Kaninchen, Einfuhr wilder nach London, 99.
Kaninchenseuche, neue, 69.
Kapselfärbung 68. 179.
Karbolsäure im Fleisch, Nachweis, 194.
Kefir 281.
Keimgehalt der Frauenmilch 221.
— der filtrierten und der zentrifugierten Milch 125.
Kindermilch 208.
Kochs Mitteilungen über die Beziehungen der Menschen- zur Haustiertuberkulose, 351. 353.
Kochsalz, Einwirkung auf Bakterien, 306. 338.
—, Untersuchungen über die Konservierung von Fischen und Fleisch, 280.
—, Methode zum Nachweis der Durchpökelung, 111.
Kongenitale Tuberkulose bei Kälbern 79. 149.
Konservierung von Eiern 318.
— von Lebensmitteln durch Chemikalien 12. 17. 18. 27. 28. 61. 146. 206. 274. 275. 276. 280. 306. 319.
Kontrolle der Milch- und Buttersterilisierung in Dänemark, 253.

Digitized by Google

Kontrolle der Milchkühe durch Kuhprüfungsvereine 254.
— des Milchverkehrs 117. 281.
— der Nahrungsmittel in England 63.
Korischer Verbrennungsofen auf Schlachthöfen 266.
Kranke Schlachttiere, Verkauf durch Viehversicherungsvereine, 158.
Krebskrankheit 262.
Kreistierärzte, Revisionsbedürftigkeit der Prüfungsordnung, 287.
Krötenfleisch 248.
Krümelige Beschaffenheit der Butter 29.
Kühe, Behandlung zum vorteilhaften Molkereibetrieb, 300.
— siehe auch Milchkühe, Molkerei und Milch.
Kühlanlagen, Mängel, 61. 331.
Kühlhausbetrieb, Erfahrungen, 123.
Kühlhäuser, integrierender Bestandteil des Schlachthofes, 57.
—, Verbot der Aufbewahrung von Pökelfleisch, 128.
Kühlung der Milch 251.
Kuhprüfungsvereine 254.
Kynophagie.

Lagerungs- und Bildungsanomalien an den Nieren und der Leber von Schlachttieren 175.
Laien als Schlachthofverwalter 61. 127.
Laienfleischbeschauer 128.
Lake, Bakteriengehalt, 338.
Lankestellera minima 178.
Lebendgewicht-Handel 318.
— und Schlachtgewichtberechnungen 221. 318.
Lebensmittelkontrolle, Bedeutung der Bakteriologie, 81.
Leber-Cirrhose 273.
Leberegelkrankheit beim Rinde 272.
Lebern, ausländische, Borsäuregehalt, 28.
Lendenwirbel-Tuberkulose bei einer Kuh 210.
Lenkämie beim Schweine 11.
„Lichtstab", 53. 56.
Lieferungsbedingungen für das für die Kaiserliche Marine bestimmte präservierte Rind- und Hammelfleisch 156.
— für das zur Versorgung der Truppen bestimmte Fleisch 188.
Löcher in Rinderzungen und Schweineschinken 247.
Londoner Tuberkulose Kongress 351.
Luftblasengekröse beim Menschen 82.
Lung disease der Kälber in Irland 336.
Lungenblutungen, multiple, bei Schlachttieren 272.
Lungenwurmkrankheit und Tuberkulose beim Rinde 335.
Lungenwurmseuche 84. 240. 335.
Lupus beim Rinde 268.
Luxation und Torsion der Schweinemilz 45.

Mästen eines Schlachtviehs, gerichtliche Definition, 281.
Magenwurmseuche 272. 273. 303.
— bei Kälbern 272. 303.
Magermilch aus Sammelmolkereien, Nutzen der Abkochung, 223.
—, Verbot der Weggabe unabgekochter aus Genossenschafts- und Sammelmolkereien, 23. 151.
Magervieh, Einfuhr aus Dänemark, 62.
—, Bezug von ostpreussischem für die schleswigschen Fettweiden, 255.
Malaria der Rinder in Deutschland 332.
Margarine, Ausfuhr aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika 95.
—, chemische Vorprüfung, 48.
—, Kennzeichnung in Belgien 287.
—, Missbrauch, 126.
—, Prüfung auf Sesamöl, 51.
—, Refraktometerzahl, 50.
—, Vorkommen von Borsäure, 94.
—, Vorkommen von Tuberkelbazillen, 20.
Marine Bakterien 337.
Marktbutter, Tuberkelbazillenfunde, 20.
Massenerkrankung nach Wurstgenuss 180.
— an Coenurus cerebralis 273.
—, an Strongylus ventricosus 93.
—, an Gehirntuberkulose beim Schweine 317.
Mastitis, Bakterienbefund in Kuhmilch nach abgeheilter Mastitis, 114.
—, Gesundheitsschädlichkeit der Kuhmilch nach abgeheilter Mastitis der Kuh, 114.
—, säurefeste tuberkelbazillenähnliche Stäbchen bei einer nicht tuberkulösen Mastitis, 345.
Maulseuche, Bedeutung der Papillae fungiformes für die Diagnose, 142.
Maul- und Klauenseuche, Uebertragung auf den Menschen, 156.
—, Verbot der Weggabe unabgekochter Milch aus Sammelmolkereien im Reg.-Bez. Frankfurt, 23.
„Meat Inspector" des Bureau of Animal Industry, Prüfung, 205.
Melanosarkomatose beim Pferde 284.
Milch-Erhitzung 21. 60. 80. 122. 138. 191. 207. 223. 246.
—, Zur Bakteriologie 114. 119. 121. 132. 345.
—, Empfindlichkeit gegen Gerüche 94.
—, -Fehler 295. 296.
—, Fettbestimmung 371.
— für Kinder und Kranke 21. 181. 208. 210.
—, Gesundheitsschädliche, nach abgeheilter Mastitis, 345.
—, — bei Maul- und Klauenseuche 156.
Milchgewinnung auf dem Dresdner Viehhofe 158.
Milchhygiene, Wege und Ziele, 116.
Milchinfektion durch Fliegen 279.
Milchintoxikationen 156. 181. 208. 345.

Digitized by Google

Milchkonsumvereine 374.
Milchkontrolle durch die Schlachthoftierärzte 284.
Milchkühe, hervorragende, 251.
Milch, Pasteurisieren der Milch zum Zwecke der Säuglingsernährung 21, 60, 122, 138.
—, praktische Methode, um Kuhmilch leichter verdaulich zu machen, 181.
—, Prüfung der erhitzten Milch 80.
— -pulver 28.
— -reinigung 125, 326.
—, Regulative 345.
—, Uebergang von Alkohol, 371.
—, Uebertragung der Tuberkulose 21, 253.
—, Uebertragung von Maul- und Klauenseuche 156.
—, Uebertragung des Typhus 121, 122, 345.
—, unsaubere Gewinnung 295.
— -Untersuchung, Prüfungsgegenstand in der Schweizer tierärztlichen Fachprüfung, 127.
—, Verfälschungen 29, 210, 281.
— -Versorgung grösserer Städte 259.
—, Vorschriften für den Kuhstall und die Milchwirtschaft 300.
Milchwirtschaftliche Abteilung der bakteriologischen Station des Veterinärinstituts in Dorpat, Mitteilungen, 257, 295.
Milleniumlicht zur Beleuchtung der Schlachthöfe 175.
Milzbrand-Diagnose 68, 278.
—, Uebertragung auf den Menschen, 156, 179, 222, 317.
Milz der Schweine, Luxation und Torsion, 45.
Mischinfektion 339.
Morbus maculosus bei einer Ziege 15.
Molken, Kochzwang 23, 154.
Molkereibetrieb, Anleitung zu vorteilhaftem, 300.
—, Reform 374.
Molkereien, Bedeutung derselben für die Verbreitung der Tuberkulose, 21.
— — — des Typhus 121, 345.

„Nachgemachte" Wurst 348.
Nahrungsmittelkontrolle, Bedeutung der Bakteriologie 81.
— in Sachsen 372.
Nahrungsmittelverkehr, Förderung der Reinlichkeit 159, 286, 350, 351.
Naphtalingeschmack des Fleisches 274.
Natureis-Kühlanlage 157.
Nebenlebern bei Schlachttieren 175.
Nephritis maculosa (fibroplastica) des Kalbes 271, 271.
Nesselfieber s. Backsteinblattern.
Nierenbeckensteine beim Pferde 115.
Nieren, Bildungs- und Lagerungsanomalien bei Schlachttieren 175.
Notierung der Schlachtviehpreise an den preussischen Schlachtviehmärkten 61.

Oeffentliche Schlachthäuser, Uebersicht über den Betrieb im Königreich Preussen 33.
— — in Oesterreich 59.
— — in Ungarn 125.
Ohrmarken zur Kennzeichnung der Tiere 251.
Oidium astaci 283.
Oleomargarine 95, 126.

Pankreon 82.
Papillae fungiformes, Bedeutung für die Diagnose der Maulseuche, 142.
Parasitäre Gastritis bei Kälbern 93, 272, 303.
— — beim Huhn 273.
— Seuchen bei Lämmern 240.
Parasiten der Bursa Fabricii, des Eileiters und der Eier der Vögel 273.
Pariser Viehmarkt 370.
Pasteurisieren der Milch 21, 60, 80, 82, 122, 138.
Pensionsberechtigte Anstellung der Schlachthoftierärzte 158.
Pentastomatosis beim Rinde 14.
Peptonisierende Bakterien der Milch 20, 118, 140.
Pferdefett, Refraktometerzahl, 50.
Pferdefleischbrühe, abführende Wirkung, 171.
Pferdefleisch, Nachweis, 14, 82, 182.
Pferdesterbe, Erreger, 82
Pökelfleisch, Borsäuregehalt des amerikanischen, 94, 275.
— Methode z. Nachweis der Durchpökelung, 111.
— — — — erhöhten Salpetergehaltes 111.
—, Verbot der Aufbewahrung in Kühlhäusern, 128.
Pökelung des Rindfleisches, Einwirkung auf die Bakterien, welche bei den sogen. Fleischvergiftungen eine Rolle spielen, 307.
Polizei-Verfügung für den Reg.-Bez. Aachen, betr. die Abgabe von Milch aus Häusern, in denen Unterleibstyphus herrscht, 122.
Polizei-Verordnung des Rates der Stadt Dresden, betr. den Verkehr mit Milch, 88, 128.
— — für den Reg.-Bez. Arnsberg, betr. das Schlachten von Vieh, 151.
— — für den Reg.-Bez. Frankfurt, betr. das Verbot der Abgabe unabgekochter Milch aus Sammelmolkereien 23.
— — für den Reg.-Bez. Lüneburg, betr. die Tuberkulinimpfung der anzukörnenden Zuchtstiere, Feststellung einheitlicher Grundsätze für die Durchführung, 250.
— — für den Reg.-Bez. Potsdam, betr. das Verbot der Weggabe unabgekochter Magermilch, Milch, Buttermilch und Molken aus Genossenschafts- und Sammelmolkereien, 151.
— — für Köln a. Rh., betr. den Fleischtransport, 350.
— — für München-Gladbach, betr. das Verbot des Betastens von Fleischwaren und das Mitbringen von Hunden, 351.

Digitized by Google

Polizei-Verordnungen, verschiedene, 91.
Polymyositis haemorrhagica 272.
Präserviertes Rind- und Hammelfleisch, Lieferungsbedingungen für die Kaiserliche Marine. 156.
Präktisches Jahr für angehende Tierärzte 160.
Preis des Rindfleisches, absoluter und relativer. 16.
Prosthogonimus 273.
Prüfung, chemische, von Fleisch und Fett 11. 12. 48. 70.
— der erhitzten Milch 80.
Prüfungsordnung für Aerzte, Aenderung. 159.
Prüfungsvorschriften für die Beamten des Bureau of Animal Industry in den Vereinigten Staaten 203.
— für Sanitätstierärzte in Frankreich 370.
Pseudotuberkulose bei der Taube 29.
Ptomainparalyse 119.

Quarantäneanstalten in Schleswig, Tuberkulinimpfung 122. 368.

Rahmlieferung statt Vollmilchlieferung 374.
Rahmsäurebakterien 298.
Rauschbrand, Beziehungen zu den unbeweglichen Buttersäurebazillen, 335.
Reaktion, chemische, der Fettgewebsnekrose 175.
—, alkalische, des Fleisches 222.
Rechtsprechung 23. 54. 151. 183. 210. 281. 309. 368.
Refraktometer 48.
Regulative für den Milchverkehr 88. 128. 345.
— für die Berliner Fleischbeschau 183. 211. 350.
Reinigung der Milch durch Filter oder Zentrifuge 125.
Reinlichkeit im Nahrungsmittelverkehr, zur Förderung, 159. 286. 350. 351.
Riesenzellen 235. 342.
Rinderfinnen 197. 302. 347.
Rinderpest 191. 255. 373.
Rindertalg, Refraktometerzahl, 50.
Rinder-Tuberkulose, die relative Virulenz der vom Menschen und der vom Rinde stammenden Tuberkelmassen für die Haustiere, 53. 344. 353.
— — in England 122.
Rossschlächtereien im Königreich Preussen, Uebersicht über den Betrieb, 33. 41.
Rotfärbung eines Hühnereies 115.
Rotlaufbazillen beim Menschen im Stuhle eines ikterischen Kindes 308. 309.
—, regelmässiges Vorkommen im Darme des Schweines 308.
Rotlauf-Endocarditis, Häufigkeit, 80.
Rotlauf und Backsteinblattern der Schweine 289. 311. 312 326.
Rotzbacillus, Hyphomycetennatur, 339.
Rotzkrankheit bei geschlachteten Pferden, Statistik, 41.
Rotzkrankheit, Sero-Diagnostik, 121.
Rückenwirbelsäule, Notwendigkeit der genauen Untersuchung bei der Fleischbeschau 171.
Ruptur der Arteria coronaria beim Rinde 272.

Salicylsäure als Konservierungsmittel von Fleisch 13. 18.
Salpeter, Nachweis im Fleisch, 111.
Sammelmolkereien, Bedeutung für die Verbreitung der Tuberkulose und des Typhus, 21. 121. 253.
—, Verbot der Abgabe ungekochter Milch 23. 151.
Sanitätsmilch 210.
Sanitätstierärzte in Frankreich 370.
Säuglingssterblichkeit und Kindermilch 21. 208.
Sarkome beim Huhn 149.
Säuerung des Rahmes 298.
Säurefeste Bakterien aus der Tuberkulosegruppe 246. 278. 299.
— — -Stäbchen bei einer nicht tuberkulösen Mastitis 345
Schächten 159. 224. 271. 286 318.
Schlachtapparat 374.
Schlachtbillets 42.
Schlachtfrist für das aus Oesterreich-Ungarn und aus den Seequarantäneanstalten zur Einfuhr in öffentliche Schlachthäuser in Preussen zugelassene Schlachtvieh, 151.
Schlachtgewichtsberechnungen 221. 318.
Schlachthäuser und Rossschlächtereien im Königreich Preussen, Uebersicht über den Betrieb, 33.
Schlachthausgesetz, preussisches, Abänderungen 130. 23. 57. 129. 192.
Schlachthausregulativ für die Stadt Berlin 183. 211. 350.
Schlachthauswesen in Oesterreich 59.
— in Ungarn, 125.
Schlachthöfe, Betriebszeit an den kleinen Schlachttagen, 159.
Schlachthof-Anlagen für kleine Städte von 2000—6000 Einwohnern 2.
Schlachthöfe, Kühlhäuser als integrierender Bestandteil, 57.
— —, Aufsichtsrecht des Regierungspräsidenten über einen städtischen Schlachthofdirektor, 151.
Schlachthof-Tierärzte, Kontrolle des Milchverkehrs, 281.
— —, zur Anstellung mit Pensionsberechtigung, 158.
— —, zur Besoldung 127. 158.
Schlachtungen, Untersuchungszwang der gewerblichen und der nicht gewerblichen, 57.
Schlachtvieh-Versicherungen 189. 190. 225. 248. 255. 286. 324. 346.
Schmalz, Ausfuhr aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika, 95.
Schmelzpunkt des Butterfettes, Beeinflussung durch Oelzusatz zum Futter der Milchkühe, 157.

Digitized by Google

Schnelldiagnose der Tollwut 93.
Schnellmethode zum Nachweis der Durchpökelung 111.
Schwefligе Säure, Verbot d. Verwendung zur Konservierung von Lebensmitteln, 12. 18. 274 319.
— —, Verhalten in Dauerwurst, 276.
Schweinefett, Refraktometerzahl, 50.
—, Prüfung auf Baumwollsamenöl, 52.
Schweinehaltung auf Abdeckereien 282.
Schwenkwasserzusatz zur Milch 210.
Selbstinfektion, sekundäre, 339.
Sero-Diagnostik des Rotzes, 121
— — der Fleischvergiftungen, 278.
— — — Tuberkulose, 343. 344.
Seuchenartige Erkrankung von Tauben durch Heterakis maculosa, 241.
Seuchenausbrüche, Ermittlung durch die Fleischbeschau, 22. 156.
Seuchenhof nebst Sanitätsanstalt auf dem Schlachthofe zu Dresden 190.
Severinscher Milchkocher 246.
„Sirona“ 287.
Soxhletsche Sterilisation der Milch, Ersatz durch Pasteurisierung, 21.
Spiroptera pectinifera im Fleischmagen beim Huhn 273.
Staphylokokken, baktericide Wirkung des Leber-Glykogens 175.
— Uebergang in die Milch 119.
Stempelkasten für Fleischbeschauer 147.
Sterilisierung von Milch und Butter in Dänemark 253.
Stomatitis et Glossitis tuberculosa beim Rinde 149.
Streptokokken, baktericide Wirkung des Leber-Glykogens, 175.
—, Einwanderung in den Organismus infolge von Infektionskrankheiten (sekundäre Autoinfektion) 339.
—, Uebergang in die Milch 114. 119.
Strongyliden im Labmagen 303.
—, Toxinausscheidungen, 305.
Strongylose siehe auch Lungenwurmseuche und Magenwurmseuche.
Strongylus armatus 176.
— capillaris 84.
— cervicornis 272.
— contortus 272.
— ventricosus 93.
Strychnin, Versuche beim Hausgeflügel, 241.
Syngamus laryngeus 333.
— Arten, Verbreitung, 371.

Tägliche Leistungen eines Tierarztes in der Untersuchung von Schlachttieren 127. 170.
Taenie, Durchbohrung des Zwölffingerdarmes und der Bauchspeicheldrüse 333.
Tasajo 264.
Technik der Untersuchung der Schlachttiere 171.
Temperaturmessungen bei Tuberkulin-Impfungen 122. 159. 251.
Tetanus 119.
Texasfieber 83.
Tierärzte, praktisches Jahr, 160.
—, pensionsberechtigte Anstellung der Schlachthoftierärzte 158.
—, Verpflichtung als wissenschaftliche Fleischbeschauer 61.
Tierärztliche Fortbildungskurse 157. 282.
Tierärztliche Prüfung in der Schweiz, Neuregelung, 127.
— Prüfungsordnung, Revisionsbedürftigkeit, 160. 287.
— —, Staatsprüfungsnormativ für Ungarn 127.
— Untersuchung von Schlachttieren, tägliche Arbeitsleistung, 170.
— Vorbildung 96 192. 223. 320.
Tierseuchen, Uebertragung auf den Menschen, 82. 156. 179. 222. 308. 309. 317.
Tod infolge des Genusses von Milch maul- und klauenseuchekranker Kühe 156.
Tötungsapparat, Preisausschreiben 371.
Tollwut, Diagnose, 93. 335.
Torsio coli des Schweines 10.
Torsion und Luxation der Schweinemilz 45.
Toxämie, tuberkulöse, 343.
Toxikologische Versuche mit Strychninum nitricum beim Hausgeflügel 244.
Toxinausscheidung der Strongyliden 305.
Trächtigkeit, Steigerung des Glykogens, 243.
Transport von Fleisch, polizeiliche Vorschriften für Köln, 350.
Trematoden der Bursa Fabricii, des Eileiters und der Eier der Vögel 273.
Trichinen bei Hunden 167. 317.
Trichinen, Beitrag zur Untersuchung der Hunde auf Trichinen, 167. 317.
Trichinenepidemie in Sangerhausen 303.
Trichinen, primär verkalkte, 143.
Trichinenschauamt, Hygiene, 321.
Trichinenschauer, zur Ausbildung, 191. 203.
Trichinenschau-Fleischproben 324. 331.
Trichinenschau in Berlin, Abänderung des Regulativs, 350.
— in Preussen 155.
— -Statistik 10. 158. 317.
—, Uebernahme durch die Schlachthofleiter 58.
Trichinoskop nach Kabitz 191. 254.
Trichinosen 62. 127. 191. 303. 373.
Trichocephalus dispar 87.
Trockenpökelfleisch, amerikanisches, Borsäuregehalt, 275.
Trocknen von Häuten in öffentlichen Schlachthöfen 368.
Tron de la langue 337.
Truthahn, Verimpfung der Säugetiertuberkulose, 120.

Digitized by Google

Tuberkelbazillen, Abtötung durch Hitze 22.
— ähnliche säurefeste Mikrophyten 216. 278. 299.
— — — Stäbchen bei einer nicht tuberkulösen Mastitis 345.
—, Bedingungen der Infektion 19. 53. 88. 120. 245.
—, Färbung 93 118.
—, Funde in der Margarine 20.
— — in der Marktbutter 20.
— in der Kuhmilch 191.
—, Möglichkeit der Infektion durch Tuberkelbazillen, welche von Kühen beim Husten ausgeschieden werden 215.
—, Nachweis in Flüssigkeiten, 223.
Tuberkulin 19. 159. 250. 335. 342. 345.
— -Impfungen im Königreich Bayern 93.
— —, obligatorische, der nach Amerika eingeführten Rinder 287.
Tuberkulinprobe bei Rindern, Rundschreiben des preussischen Ministeriums für Landwirtschaft, 122. 368.
Tuberkulinprüfungen in Norwegen 342.
Tuberkulin-Reaktion, Normierung des Begriffes 159.
Tuberkulöse Toxämie, experimentelle Beiträge zur Kenntnis, 343.
Tuberkulose, angeborene, 79. 149.
—, Bedeutung der erblichen Belastung bei der Lungenschwindsucht, 343.
—, Bekämpfung 19. 21. 31. 159. 280. 320. 373.
—, Beziehungen zwischen menschlicher, 206. 344. 351. 353.
— — — Säugetier- und Hühnertuberkulose 120. 363.
— des Euters bei Kühen 19. 21. 320.
— — — bei der Ziege 261.
— des Hodens bei einem Stiere 19.
—, experimentelle, beim Esel 88.
— — beim Schaf 119.
—, experimentelle Beiträge zur Kenntnis der tuberkulösen Toxämie, 343.
— in Norwegen 342.
— Kasuistik 15. 16. 19. 21. 22. 79. 116. 149. 150. 210. 242. 261. 268. 269. 317. 320.
— Kongress in London 351.
—, Möglichkeit der Infektion durch Tuberkelbazillen, welche von Kühen beim Husten ausgeschieden werden, 215.
—, Prozentsatz der tuberkulös befundenen Schlachttiere 38.
—, Rückgang der Häufigkeit bei den Schweinen 223.
—, Statistik der tuberkulösen Schlachttiere im Königreich Preussen 35. 41.
—, Uebertragung auf Kälber durch Zentrifugenmilch 253.
— — — Schweine 21.
— und Lungenwurmkrankheit beim Rinde 335.
— unter den Schlachttieren in Bayern 26.
Tuberkulose unter den Schlachttieren in Leipzig 219.
—, Verbreitung unter dem englischen Rindvieh 122.
—, vergleichende Studien über den Bazillus der Rinder- und der Menschentuberkulose 53. 344. 351. 353.
—, Verwertung des Fleisches tuberkulöser Schlachttiere im Königreich Preussen 37.
— Wert und Bedeutung der Arloing-Courmont schen Serumreaktion, besonders in Bezug auf die frühzeitige Erkennung der Rindertuberkulose 344.
Typhus, Abgabe von Milch aus Häusern, in denen Unterleibstyphus herrscht 121. 122.
— und Molkereien 121. 345.

Uebergang des Futterfettes in das Milchfett 157.
Uebersicht über den Betrieb der öffentlichen Schlachthäuser und Rossschlächtereien im Königreich Preussen 33.
Uebertragung der Keime von Fleischvergiftungen durch Fliegen 279.
— — Tuberkulose s. u. Tuberkulose.
— des Milzbrandes auf den Menschen 179. 222. 347.
— des Schweinerotlaufs auf den Menschen 308. 309.
— des Typhus durch Milch 121. 122. 345.
— von Maul- und Klauenseuche durch Milch 156.
— von Tollwut auf den Menschen 156.
— von Tierseuchen auf den Menschen 82. 156. 179. 222. 308. 309. 317.
Unsauberkeit im Fleischereigewerbe 255.
Unterleibstyphus und Molkereien 121. 122. 345.
Unterscheidung der Frauen- und Kuhmilch 118.
— der rohen von der gekochten Milch 80. 162.
— frischen und gesalzenen Fleisches 111.
— des Büffelfleisches vom Rindfleisch 147.
Untersuchung auf Kochsalzgehalt des Fleisches 114.
Untersuchung auf Rinderfinnen in Baden 347.
— der Schlachttiere, zur Technik, 171.
— des Schlachtviehs in den öffentlichen Schlachthäusern Berlins, Regulativ, 183. 211. 350.
— kranker Tiere vor der Schlachtung und der Verkehrgabe des Fleisches 54.
Untersuchung der Hunde auf Trichinen 167.
— von Schlachttieren, tägliche Arbeitsleistung eines Tierarztes, 127. 170.

Verbot der Abgabe unabgekochter Milch aus Genossenschafts- und Sammelmolkereien 23. 151.
— der Aufbewahrung von Pökelfleisch in Kühlhäusern 128.
— der Verwendung von Chemikalien zur Konservierung von Lebensmitteln 18.

Digitized by Google

Verbot des Betastens von Fleischwaren 351.
— des Mitbringens von Hunden in Läden 286. 351.
— des Schächtens, Zulässigkeit eines bedingten Verbotes, 159.
Verbrennungsöfen auf Schlachthöfen 226.
Verdaulichkeit der Kuhmilch, Erhöhung durch eine praktische Methode, 181.
Verdorbenes Fleisch 54. 81.
Vererbung des Fettgehalts der Milch durch den Bullen 254.
— der Lungenschwindsucht 343.
Verfälschung der Milch 29. 281.
Verfälschungen von Margarine 126.
Vergiftung durch den Genuss von Büchsenfleisch 191.
— durch Fleischgenuss 278. 279. 373.
— durch Hackfleisch 286. 373.
— durch Wurstgenuss 31. 180.
Verkauf kranker Schlachttiere durch Viehversicherungsvereine 158.
— zusammengegossener Milchreste als Vollmilch 210.
Verkehr mit Tuberkulin 159.
Verkürzung der Betriebszeit auf Schlachthöfen an den kleinen Schlachttagen 159.
Vernichtung von Fleischkonfiskaten und Schlachthofdünger durch den Verbrennungsofen, System Kori, 266.
Verpflichtung der Tierärzte als wissenschaftliche Fleischbeschauer 61.
—, kranke Tiere vor der Schlachtung und Inverkehrgabe des Fleisches untersuchen zu lassen 54.
Versandvorschriften für erlegte Hasen und Kaninchen, 348.
— für Milzbrandpräparate 278.
Versuchung der Schweinebestände durch Molkereiabfälle 21. 223.
Verwertung der Trichinenschauproben 324. 331.
— des Fleisches tuberkulöser Schlachttiere im Königreich Preussen 37.
Verwertungsanstalt für Kadaver auf dem Schlachthofe zu Essen (Ruhr) 73. 123.
Veterinär-Departement, Errichtung eines besonderen in Russland, 320
Veterinärwesen in Ungarn, Verstaatlichung, 95.
Veterinärwesen und Fleischbeschau in Norwegen 342.
Vieh-Ausfuhr aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika 95.
Viehhofmilch, Gewinnung in Dresden, 158.
Viehmarkt in Paris 370.
Viehversicherungen 81. 158. 189. 190. 225. 248 255. 285. 286. 324.
Viehzählung und Fleischbedarf in Preussen 349.
Vogel-Bandwürmer, zwei neue, 222.
Vorbildung der Tierärzte 96. 192. 223. 320. 372.
Vorprüfung, chemische, von Fleisch und Fett 11. 48. 70.
Vorrichtung zur Befestigung der Schlachttiere 190.
Vorsintflutliches 286.

White Scour der Kälber in Irland 336.
Wildpret-Konserven und Reichsfleischbeschaugesetz 255.
Wildseuche beim Hirschwild 179.
Wildversand, Vorschriften 348.
Wirbelsäule, Notwendigkeit der genauen Untersuchung bei der Fleischbeschau 171.
Wirbeltuberkulose mit Lähmung der Nachhand beim Schweine 16. 146. 210.
Wissentliches Inverkehrbringen gesundheitsschädlichen Fleisches, Begriff, 23
Wurmseuche bei Kälbern 272. 303. 335.
— beim Huhn 273.
— bei Schafen 239. 303.
— der Ziege 84.
Würste, Handhabung des Einfuhrverbotes, 310.
Wurst, Bindemittel, 287.
—, Borsäurezusatz 28.
Wurstfabrikation, Hygiene 31.
Wurstfarben 274.
Wurst, „nachgemachte", 318.
—, Nachweis von Pferdefleischzusatz 14. 82. 181
—, Grauwerden, 147.
—, Verbot der Benutzung von Waschkesseln zum Kochen, 255.
Wurstvergiftung 31. 180.
Wurst, Verhalten von Borsäure, schwefliger Säure und künstlichen Farbstoffen in Dauerwurst. 276.
Wurstwaren. Feststellung der beginnenden Fäulnis, 81.
Wurst, Zungenwurst ohne Zunge, 318.
Wut siehe Tollwut.

Zentrifugenmilch, Uebertragung der Tuberkulose auf Kälber, 253.
Zentrifuge oder Filter zum Reinigen der Milch 125.
Zerkleinertes Fleisch, Behandlung bei der Einfuhr, 310.
Ziele und Wege der Milchhygiene 116.
Zungenaktinomykose der Rinder, Entstehung, 103.
Zungengeschwür der Rinder 357.
Zungenwurst ohne Zunge 348.
Zusammengegossene Milchreste, Verkauf als Vollmilch, 210.

Digitized by Google

Autoren-Register.

Achard 175.
Albrecht 346.
Andreas 348.

Babcock und Russel 94.
Babès 93.
Baier 11. 48. 70.
Bail 279.
Basch und Wolcminsky 119.
Bastien 82.
Bauer 273.
Bayersdörffer 15. 302. 315.
Beck 245.
— und Rabinowitsch 343. 344.
Belfanti und Zenoni 340.
Benda 175.
Berg 22.
Bernstein 80.
Bischoff 126.
Bissange 148.
Blanchard 60.
Böhm 321.
Bockelmann 65.
Boni 179.
Bornträger 59.
Bourges und Méry 121.
Braun 273.
Breuer 103.
Buffard 83.
Burggraf 14. 79. 80.

Cadiot, Gilbert und Roger 120.
Casper 308.
Charrin und Guillemonat 243.
Ciga 118.
Conradi 339.

Dettmann 15.
Dennhardt 271.
Devrient 171.
Dinwiddie 344.
Dörrwächter 81.
Dorset 93.
Droba 342.
Dunbar 60 126.
von Dungern 181.

Edelmann 25. 158. 190. 331.
— und Noack 222.
Ernst 307.

Falk 145. 170.

Galtier 119.
Geelvink 334.
van Gehuchten und Nélis 336.
Gilbert 120.
Giles 176.
Glage 10. 45. 111. 131. 162. 194. 366.
Gockel 82.
Görig 149. 175. 307.
Goltz 289.
Grassberger 120. 335.
Gruber 17.
Guillemonat 243.
Gurin 7.

Haase 143.
Hahn 82.
Halliburton 146.
Hallion 281.
Halusa 147.
Hammond 222.
Hansen 254.
Happich 257. 262. 295.
von Harrevelt 22. 114.
Hartenstein 222.
Hauptmann 329.
Hauser 118.
Hausmann 87.
Heim 81.
Heinze 94.
Heiss 28. 97.
Hendrick 335.
Hengst 215. 221.
Henschel 127.
Hermann 150.
Herter 62. 318. 349.
Heyne 146.
Hinrichsen 285. 326.
Hintze 178
Hittcher 246.
Hoefnagel 180. 271.
Hoffmann 271.
Huber 247.
Hutyra 125. 127.

Jackschath 332.
Jensen 339.
Ignatiev 16.
de Jong 345.
Joung 19.

Kabitz 271.
Kalischer 118.
Karell 270.
Kasparek 335.
Klapbake 197.
Klepp 314.
Klimmer 116. 281.
Knoll 16. 253. 318.
Knuth 264.
Koch 351.
Köstlin 121.
Korn 20.
Kühnau 21. 28. 175.
Knudsen 244.

Lameris und van Harrevelt 114.
Lauwer 27.
Laurie 19.
Lehbin 181. 274.
Leutsch 142.
Liénaux 272.
Lignières und Petit 311.
Liljhagen 254.
Loeb 331.
Lohsee 186.
Lubowski 309.
Lübbert 20.
Lüpke 179.
Lydtin 190.

M'Lauchlan, Joung u. Walker 19.
M'Fadyean 122.
Mackel 268.
Mai 81. 206.
Maier 165. 233.
Malfitana 179.
Malm 342.
Maragliano 343.
Martel 222.
Martin 269.
Martiny 207. 259. 300. 326.
Maske 220.
Matzuschita 338.
Maxwell 121.
Mayer 246.
Méry 121.
Messner 206. 241. 242.
Mettam 222.
Meyer 147.
Meyfarth 317.
Möller 203.
Morgen 14. 93. 172. 366.
Morgenroth 20.
Morot 88.
Moussu 119. 150.
Müller 272.
Munkenbeck 277.

Neisser 317.
Nélis 336.
Nessl 337.
Neumann 83.
Noack 222.
Noak 331.
Nocard 31. 336.
Nobele 278.

Oberwegner 271.
Olsen 272.
Olt 176. 308.
Oppenheimer 21.
Ostertag 33. 127. 129. 237. 268. 353.

Penkert 303.
Petit 341.
Peters 239.
Petterson 280.
Pflüger 172.
Pfuhl 180.
Philippe 32.
Phisalix 60.
Piehler 87.
Piper 285.
Polenske 217. 275. 276.
Preobraschensky 119.
Puntigam und Halusa 147.

Rabe 242.
Rabieaux 273.
Rabinowitsch 313. 341.
Rachiger 68. 115.
Raillet 333.

Digitized by Google

Rainero 149.
Ransome 19.
Ravenel 206. 245.
Reali 308.
Reiche 343.
Reinhardt 348.
Reissmann 31. 312.
Repiquet 118
Resow 73. 235.
Richet 274.
Rieck 220. 226.
Ricken 345.
Rickmann 82.
Roger 120.
Rohrhardt 275.
du Roi 29.
Roolf und Resow 73.
Ruser 219.
Russel 94.

Salmon 64.
Sarracés 29
Sauer 273.
Schattenfroh u. Grassberger 120. 335.
Schilling 185.
Schlegel 81.
Schlegtendal 121.
Schlossmann 345.
Schmid 272.
Schmidt 210.
Schmidt Nielsen 337.
Schneider 244.
— und Bußard 82.
Schönau 248.
Schranel 315.
Schroeder 79. 261.
Schubarth 53.
Schütz 278.
Schwarz 2. 42. 176. 324. 331.
Smith 22. 53.
Solbrig 179.
Sonnenberger 208.
Sosath 21.
Spirig 93.
Stadler 306.
Stieda 333.
Stier 307.
Stockmann 88.
Stoedter 303.
Strebel 280.

Teissier 175
Tempel 147. 167.
Thalheim 119.
Thomassen 253.
Thum 272.
Tremmel 333.
Tröster 278.
Trotter 253.

Unikoff 118.

Vaerst 271.
Vallée 335.
Vieth und Martiny 326.

Walker 19.
Winkler 125.
Williamson 222.
Wilson 126.
Wuleminsky 119.
Wyss 29.

Zahn 219.
Zammit 181.
Zenoni 340.
Zschokke 93.

Berlin, Druck von W. Büxenstein.

Digitized by Google

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben

von

Dr. med. Robert Ostertag,

Professor an der tierärztlichen Hochschule zu Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin NW., Luisenstrasse 36.

Elfter Jahrgang. | Oktober 1900. | Heft 1.

Inhalts-Verzeichnis.

Prof. Dr. Zürn †. Seite 1—2.

Original-Abhandlungen.

Dr. Schwarz, Schlachthof Anlagen für kleine Städte von 2000—6000 Einwohnern. S. 2—7.

Gerlo, Die Echinokokkenkrankheit bei den Tieren. Seite 7—10.

Gläge, Ueber die Torsio Coli des Schweines. Seite 10—11.

Maier, Die chemische Vorprüfung von Fleisch und Fett. Seite 11—14.

Vereinsbericht aus der Praxis der Fleischbeschau.

Morgen, Beitrag zur Pentastomatosis beim Rinde. Seite 14.

Burggraf, Leukämie beim Schwein. S. 14—15.

Dettmann, Morbus maculosis bei einer Ziege. Seite 15.

Bäseisdörfer, Ein Fall von ungewöhnlich stark ausgebreiteter Tuberkulose beim Kalb. Seite 15—16.

Knoll, Lähmung der Nachhand infolge Wirbeltuberkulose beim Schwein. Seite 16.

Bibliothek.

Lisztov, Absoluter und relativer Preis des Rindfleisches. Seite 16—17.

Gruber, Ueber die Zulässigkeit der Verwendung von Chemikalien zur Konservierung von Lebensmitteln. Seite 17—18.

Laurie, Tuberkulose des Hodens bei einem Stiere. Seite 19.

Landhian Jonng u. Walker, Bericht der landwirtschaftl. Abteilung der Universität über Tuberkulinimpfungen. Seite 19.

Ransome, Die Bedingungen der Infektion durch den Tuberkelbazillus. Seite 19.

Lübbert, Ueber die Natur der Giftwirkung peptonisierender Bakterien der Milch. S. 20.

Korn, Tuberkelbazillenfunde in der Marktbutter. Seite 20.

Morgenroth, Ueber das Vorkommen von Tuberkelbazillen in der Margarine. S. 20—21.

Oppenheimer, Ueber das Pasteurisieren der Milch zum Zwecke der Säuglingsernährung. Seite 21.

Sosath, Finnen von Taenia mediocanellata in Lunge und Leber eines Ochsen. S. 21.

Kühnau, Die Verseuchung der Schweinebestände durch tuberkulöse Molkereiabfälle und Massnahmen zur Abwehr dieser Gefahr. Seite 21—22.

Berg, Aktinomykose bei Schafen. S. 22.

Smith, Ueber die Abtötung der Tuberkelbazillen durch Hitze. Seite 22.

Van Harrevelt, Selbständige Tuberkulose des Gesäuges bei einem Schweine. S. 22—23.

Amtliches. Seite 23.

Rechtsprechung. Seite 23.

Versammlungsberichte. Seite 23—25.

Fleischbeschauberichte. Seite 25—26.

Bücherschau. Seite 26—27.

Kleine Mitteilungen. Seite 27—29.

Tagesgeschichte. Seite 29—32.

Personalien. Seite 32.

Vakanzen. Seite 32.

Mitteilung. Seite 32.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" erscheint in Monatsheften. Dieselbe ist zu beziehen durch den Buchhandel, die Post (No. 8600) oder durch die Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz, Berlin NW., Luisenstrasse No. 36, zum Preise von M. 4.— vierteljährlich.

Originalbeiträge werden pro Bogen zu 16 Seiten mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man zu senden an

Professor Dr. Ostertag, Berlin NW., Tierärztliche Hochschule, Luisenstr. 56.

Immunions-Exemplare an die unterzeichnete Verlagsbuchhandlung.

Anzeigen werden zum Preise von 50 Pf. für die einmal gespaltene Petitzeile oder deren Raum angenommen.

Bei 5- 10-maliger Wiederholung kostet

die Zeile 30 35 Pf.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagshandlung zu treffenden Vereinbarung beigefügt.

Berlin NW.,
Luisenstrasse No. 36.

Richard Schoetz,
Verlagsbuchhandlung.

Bitte!

Diejenigen Herren Kollegen, welche an Schlacht höfen thätig sind, wo die kalte Luft für das Kühlhaus hergestellt wird durch eine Lösung von Kochsalz, welches mit Petroleum denaturiert ist, oder durch eine Chlorcalciumlösung, werden gebeten, mir Mitteilung zu machen über die Art der Klärung oder Filtration dieser Lösungen und wie sich die Einrichtung bewährt hat.

A. Hertz, Schlachthaustierarzt in Harburg a. Elbe.

Dr. Benninghoven & Sommer,

Berlin, Thurmstr. 19,

empfehlen anatomische zerlegbare

Lehrmittel

für **Thierärztliche u. Landwirtschaftliche Schulen u. Lehrschmieden.**

Illustr. Preisliste gratis und franko.

Die anerkannt besten achromat.

Mikroskope

für die

Fleischschau

(von 30 bis 100 Mark) liefert stets umgehend das

Optische Institut

Berlin SW. 46.

F. W. Schieck

14. Hallesche Strasse 14.

Illustr. Verz. gratis und franko.

Riesenige Produktion über dreissigtausend Stück.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin NW.

Luisenstrasse No. 36

Soeben erschien:

Deutscher

Veterinär-Kalender

für das Jahr

1901.

Herausgegeben in zwei Teilen.

von

Prof. Dr. R. Schmaltz.

Preis: M. 4.—.

Nachstehend verzeichnete Bücher sind zu den neu gegebenen Preisen zu verkaufen:

Archiv für animalische Nahrungsmittelkunde. Herausg. von Schmidt-Mülheim. (Fortsetzung der Zeitschrift für Fleischbeschau.) Bd. I—V. Jahrg. 1886—90, geb. u. broschi. M. 25.—

— **für wissenschaftl. und prakt. Thierheilkunde.** Bd. I—XXIV. *Sehr gut erhalten.* Ladenpreis M. 288.—, für M. 100.—

Bauer, Verfälschung der Nahrungsmittel. M. —.50.

Beyer, Viehseuchengesetze. 3. Aufl. geb. M. 3.—.

Dieckerhoff, Die Pferdestaupe. M. 2.—

— Pathologie u. Therapie. Bd. I. geb. M. 10.—.

— Spat der Pferde. Geh. M. 4.—

— Gewährleistung beim Viehhandel. M. 2.—

— Gerichtl. Thierarzneikunde. I. Aufl., geb. M. 12.—.

Duncker, Anleit. z. mikroskop. Fleischschau. M. —.50.

Edelmann, Fleischbeschau, brosch. M. 2.—

Fischoeder, Leitfaden der praktisch. Fleischbeschau einschl. d. Trichinenschau. 2. Aufl. M. 2.50.

Fröhner, Lehrbuch der allgem. Chirurgie. 1. Aufl., geb. M. 6.—

— Lehrbuch d. allgem. Chirurgie. 1. Aufl., broch. M. 4.—

Gesundheitsamt, das Kaiserliche; Ursprung, Entwickelung und Thätigkeit, geb. M. 2.—

Horn, Das preuss. Veterinär-Medicinal-Wesen. geb. m. Suppl. M. 3.—

Jahresbericht, Canstatts, über die Leistungen in der Thierheilkunde im Jahre 1851/1855. Bearbeitet von Hering. M. 10.—

Jahresbericht über die Verbreitung der Thierseuchen im Deutschen Reiche. Bearb. im Kaiserl. Gesundheitsamte. 1886—90, 1892, geb. M. 30.—

Koch, Encyklopädie Bd. I—IX, nebst Einbanddecken und Bd. X, Lfg. 1—VIII M. 40.—

Loebner, Gesetzgebung wider Verfälschung der Nahrungsmittel. M. 1.—.

Magazin für die gesammte Thierheilkunde. Herausgegeben von Gurlt u. Hertwig. Jahrg. 1835—74. Bd. I—XXXX nebst Register, geb. M. 100.—

Mittheilungen aus der thierärztlichen Praxis im preuss. Staate. Berichtsjahr 1852—82, geb. M. 20.—

Meyer's Konversations-Lexikon. 16 Bde., 2 Supplementbände u. 1 Registerband. 4. Aufl. *Sehr gut erhalten.* Ladenpreis M. 190.— M. 60.—

Ostertag, Handbuch d. Fleischbeschau. 1. Auflage, geb. M. 8.—

Petersen, Studien über d. Molkereiwesen. Geb. M. 1.—

Schwarzenecker, Begutachtung der Schlachttiere, geb. M. —.50.

Wolff, Die Unters. d. Fleisches auf Trichinen. M. —.50.

— Die neuen Vet.-Gesetze. M. 2.—

Ref. wollen sich unter R. E. 36 an den Expedition dieser Zeitschrift wenden.

Specialfabrik

für Karren u. Fuhrgeräte jeder Art,

für den Schlachthausgebrauch,

Tot- und Schlachtapparate, Kühlzellen, Schweinebuchten; Schlachtmaschinen etc. etc.

Preiskourant gratis und franko zu Diensten.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

Elfter Jahrgang. Oktober 1900. Heft 1.

Prof. Dr. Zürn †.

Am 11. September dieses Jahres hat ein tierärztlicher Gelehrter die Augen geschlossen, welcher für einen die Fleischbeschau eng berührenden Zweig der wissenschaftlichen Tierheilkunde, die Lehre von den tierischen Parasiten der Haustiere, als Bahnbrecher gewirkt hat, der Hofrat Prof. Dr. Zürn.

Friedrich Anton Zürn wurde am 16. April 1835 zu Rudolstadt geboren. Er studierte in Dresden Tierheilkunde und war 12 Jahre lang als Tierarzt und Grossherzoglich Sächsischer Ministerial-Assessor in Schlotheim thätig. Im Jahre 1867 erhielt Zürn einen Ruf als Lehrer der Tierheilkunde an das Landwirtschaftliche Institut der Universität Jena. Diese Hochschule bezeigte ihre Anerkennung der wissenschaftlichen Leistung Zürns, indem sie den jugendlichen Gelehrten zum Ehrendoktor der Medizin ernannte. Zürn verliess Jena im Jahre 1872, um einem Rufe als ausserordentlicher Professor und Leiter des Veterinärinstituts bei der Universität Leipzig Folge zu leisten, wo er 1891 zum ordentlichen Honorarprofessor ernannt worden ist. Hier wirkte Zürn als unermüdlicher Forscher und allbeliebter Lehrer, bis ihn ein schweres Leiden vor einem Jahre zwang, die Stätte seiner fast 30jährigen akademischen Wirksamkeit zu verlassen.

Zürn hat eine ausserordentlich vielseitige, auf die meisten Gebiete der Tierheilkunde bezügliche litterarische Thätigkeit entfaltet. Dies findet dadurch seine Erklärung, dass er als Lehrer der gesamten Tierarzneiwissenschaft an landwirtschaftlichen Unterrichtsanstalten alle Einzelfächer vertreten musste und aus dieser umfassenden Lehrthätigkeit heraus das Bedürfnis empfand, seinen landwirtschaftlichen Zuhörern orientierende Werke zu schaffen. An dieser Stelle verdient von den Erstlingswerken des Dahingegangenen eine „Anleitung zur rationellen Fleischbeschau“ besonders erwähnt zu werden, welche im Jahre 1864 erschienen ist. Sein Lebenswerk aber sind „Die Schmarotzer in und auf dem Körper der Haussäugetiere“, das 1872 zum ersten Male herausgegeben wurde und in seiner zweiten Auflage (1882) das wichtigste Spezialwerk über Haustierparasiten in deutscher Sprache heute noch bildet. Zürn stammte aus der grossen parasitologischen Zeit, welche um die Mitte der 50er Jahre des vorigen Jahrhunderts mit den Forschungen Küchenmeisters und Leuckarts einsetzte. Zürn war beider Mitarbeiter und gab mit Ersterem die „Parasiten des Menschen“ heraus. Zürn ist in Deutschland der einzige tierärztliche

Digitized by Google

Vertreter jenes Wissenszweiges geblieben, dessen epochemachender Entfaltung die Fleischbeschau die Anfänge ihrer Wiedergeburt verdankt. Nach seinem Hinscheiden ist die Spezialforschung auf dem Gebiet der Morphologie und Biologie der tierischen Schmarotzer der Haustiere in unserer Heimat verwaist. Um so mehr betrauern wir den Tod des trefflichen Mannes und ausgezeichneten Gelehrten. Möge ihm die Erde leicht sein!

Ostertag.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Schlachthof-Anlagen für kleine Städte von 2000 bis 6000 Einwohnern.

Von

Dr. Schwarz-Stolp i. P.,

Direktor des Städt. Schlacht-Viehhofes.

Das Bedürfnis nach einem öffentlichen Schlachthofe tritt in neuerer Zeit auch in kleinen Gemeinden immer mehr hervor, wenngleich sich in diesen die Uebelstände der inmitten der Orte gelegenen Privatschlachtstätten nicht so auffällig bemerkbar machen wie in grösseren, mehr zusammengedrängt gebauten Städten. Für die Inangriffnahme der in hygienischer Hinsicht so wichtigen Schlachthofanlagen mag zuweilen auch ein weiterer Umstand mitbestimmend sein, welcher mehr auf finanziellem Gebiete liegt und die Nutzbarmachung der Bestimmungen des § 11 des Gemeinde-Abgaben-Gesetzes vom 14. Juli 1893 im Auge hat. Dieser Paragraph giebt bekanntlich den Gemeinden das Recht, sich das auf Schlachthofbauten verwendete Anlagekapital mit 8 pCt. verzinsen zu lassen, um die Städte für das Risiko schadlos zu halten, welches sie mit der Errichtung öffentlicher Schlachthöfe übernehmen.

Nachstehende Tabelle giebt eine Uebersicht darüber, wie viele Städte in den Königreichen Preussen, Bayern, Württemberg, Sachsen, im Grossherzogtum Baden und in den Reichslanden am 1. Januar 1894 überhaupt Schlachthöfe besassen, wie viele davon weniger als 6000 Einwohner hatten, und wie sich dieses Verhältnis am 1. Juli 1898 gestaltete.

	Preussen	Bayern	Württemberg	Sachsen	Baden	Reichslande
Gesamtzahl der Schlachthöfe 1894	255	74	59	20	46	69
hiervon unter 6000 Einwohnern	71	33	36	0	31	55
Gesamtzahl 1898	359	74	63	25	64	77
hiervon unter 6000 Einwohnern	122	28	40	0	49	57

Im Königreich Preussen entfallen weitaus die meisten Schlachthöfe in kleinen Städten auf die östlichen Provinzen. Denn im Jahre 1894 hatte die Provinz Posen von sämtlichen 71 Anlagen in Städten Preussens mit weniger als 6000 Einwohnern allein 20, während auf Ost- und Westpreussen 27 kamen, so dass für alle übrigen Provinzen insgesamt nur noch 24 Städte unter 6000 Einwohnern übrig blieben, welche einen Schlachthof besassen. Hierbei ist zu beachten, dass die städtischen Gemeinden der westlichen Provinzen im allgemeinen für wohlhabender gelten als die der östlichen. Es muss also im Westen der Frage der Schlachthofbauten eine gewisse Gleichgültigkeit entgegengebracht oder der Mangel an solchen Anlagen nicht besonders empfunden werden.

Süddeutschland gegenüber steht aber Preussen in der Anzahl der Städte mit öffentlichen Schlachthöfen noch immer nach; denn während in Bayern z. B. im Jahre 1895 auf 5,8 Millionen Einwohner 72 (= 0,013 auf 1000) solcher Institute

Digitized by Google

kamen, entfielen in Preussen in demselben Jahre auf 31,86 Millionen Einwohner nur 307 (= 0,0096 auf 1000). Auch zeichnet sich Süddeutschland dadurch vor Preussen aus, dass man auch in ganz kleinen Gemeinden derartige Anlagen findet. Der kleinste mit einem Schlachthof versehene Ort Deutschlands ist Katzenthal (Oberelsass) mit 530 Einwohnern. Württemberg, Baden, Bayern und die Reichslande besitzen aber viele Orte unter 1000 Einwohnern mit Schlachthöfen, während in Preussen nur ein Ort unter 1000 Einwohnern (Landeck i. W.-Pr.) eine solche Anlage aufweist, auch die Zahl der Gemeinden unter 2000 Einwohnern mit einem Schlachthofe nur ganz gering ist.

Nach einer von mir aufgestellten Liste sind in Preussen noch 500 Städte und Flecken (ausser zahlreichen grösseren Dörfern) mit einer zwischen 2000 und 6000 liegenden Einwohnerzahl vorhanden, welche noch keinen Schlachthof besitzen.

Die Rentabilität der Schlachthofanlage kann für diese Erscheinung jedenfalls kein Grund sein; denn es ist erwiesen, dass sich auch Schlachthöfe kleiner Orte sehr gut rentieren, ja in manchen Fällen sogar einen Ueberschuss für den Stadtsäckel abwerfen.

Bei der Errichtung öffentlicher Schlachthöfe in kleineren Gemeinden begegnet man gemeinhin einem Uebelstand, der darin besteht, dass die Feststellung des Projekts nicht mit der erforderlichen Sorgfalt erfolgt. Die Schlachthöfe sind sanitäre Anlagen, in denen die Tierärzte als Sachverständige ihres Amtes zu walten haben. Sie sind deshalb auch dazu berufen, bei der Bearbeitung von Schlachthof-Projekten mitzuwirken, insofern als sie die leitenden Gesichtspunkte für die notwendigen Anlagen und deren zweckmässigste Ausstattung anzugeben haben. Dies ist in vielen Gemeinden nicht bekannt, oder wird nicht beachtet. Es wird kein Sachverständiger befragt und an die Mitwirkung des Thierarztes überhaupt nicht gedacht. Man begnügt sich damit, einem Maurer- oder Zimmermeister aufzutragen, ein Schlachthofprojekt aufzustellen. Zwei oder drei Magistratsmitglieder oder Stadtverordnete und auch wohl ein Fleischermeister machen sich auf die Reise zur Besichtigung von bereits bestehenden Schlachthöfen. Um Reisekosten zu sparen, werden die nächstliegenden Orte gewählt, gleichviel ob sie gute oder schlechte Schlachthöfe haben, und nun wird gebaut, bis endlich jemand kommt und nachweist, dass der werdende Bau den modernen Anforderungen nicht entspricht. Dann ist guter Rat — im wahrsten Sinne des Wortes — teuer; denn nun beginnt ein Umbau, der trotz der grössten erwachsenden Kosten in der Regel unvollkommen bleibt. Jedenfalls ist auf diese Weise schon viel Geld vergeblich angewendet worden. Unter solchen Umständen ist es kein Wunder, wenn die neuen Anlagen von vornherein bei den Interessenten statt eitel Freude häufig Misstrauen und Missvergnügen erwecken.

Um für zeitgemäss eingerichtete Schlachthofanlagen in kleinen Gemeinden eine Unterlage bieten zu können, habe ich in Gemeinschaft mit einem in dieser Frage bewanderten Techniker ein vollständiges Bauprojekt mit genauem Kostenanschlag, Massen- und Materialien-Berechnungen, Bauzeichnungen, Erläuterungsbericht sowie Rentabilitäts-Ueberschlag ausgearbeitet und Sr. Excellenz dem Herrn Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten mit der Bitte um Prüfung vorgelegt. Meiner Bitte ist entsprochen und das Projekt als „praktisch" und „empfehlenswert" befunden worden. Das Projekt könnte man als „Normal-Projekt" für Schlachthofanlagen kleiner Städte von 2000 bis 6000 Einwohnern bezeichnen, und ich entspreche einem Wunsche des Herausgebers dieser Zeit-

Digitized by Google

schrift, wenn ich nachstehend die Anlage kurz beschreibe, um dieselbe weiteren Kreisen, insbesondere den Herrn Kollegen in kleineren Orten ohne Schlachthof, bekannt zu geben.

Um meinem Projekt gewisse Schlachtziffern zu Grunde legen zu können, habe ich von 30 Städten aus den verschiedensten Teilen des Königreichs Preussen von 2000 bis 6000 Einwohnern die durchschnittliche Jahresschlachtung berechnet und bei durchschnittlich 3380 Einwohnern eine solche von 418 Rindern, 619 Kälbern, 559 Schafen und Ziegen (= 1178 Kleinvieh) und 1027 Schweinen gefunden. Da man das Jahr zu 300 Arbeitstagen rechnet, so entfallen hiernach folgende Schlachtungen auf den Tag: $\frac{418}{300} = 1.4$ Rinder, $\frac{1178}{300} = 4$ Stück Kleinvieh und $\frac{1027}{300} = 3.4$ Schweine. Die doppelte Anzahl ist gleich der höchsten Tagesschlachtung oder gleich einer Schlachtung, wenn nur an drei Tagen der Woche geschlachtet wird. Da aber in kleineren Orten die Schlachtungen meistens nur an den den beiden Wochenmarktstagen vorausgehenden, also nur an zwei Tagen vorgenommen werden, so ergiebt dieses eine tägliche Schlachtung von vier Rindern, zwölf Stück Kleinvieh und zehn Schweinen. Diese Zahlen sind bei Bemessung der Räume und für die innere Einrichtung zu Grunde gelegt. Soll das Projekt für grössere Schlachtungen bemessen werden, so braucht man nur Schlachthalle, Stall und Kuttelei etwas zu vergrössern und erstere mit einer dritten Winde zu versehen.

Beschreibung der Anlage. Der möglichst quadratische Platz ist mit einem massiven Zaun umgeben und bis auf kleinere, in den äussersten Ecken gelegene Plätze, welche als Gartenland Verwendung finden können, gepflastert. Trotzdem Pflaster wie Umwehrung in einfachster Ausführung angenommen sind, belaufen sich dennoch die Kosten auf 3900 M. Bei geringeren Ansprüchen kann hier vielleicht noch etwas erspart werden.

Die Baulichkeiten zerfallen in zwei Gruppen: Das Hauptgebäude und die Nebengebäude. Von letzteren liegt rechts von dem den Eingang bildenden Thorwege ein Wagehäuschen mit grosser Viehwage zum Verwiegen des lebenden Viehes; daneben der Pferde-Ausspannstall mit Schuppen zur Unterfahrt für die Fleischerwagen und das Abort-Gebäude. Ein solcher Pferde-Ausspannstall nebst Schuppen dient lediglich der Bequemlichkeit der Fleischer und könnte, da er immerhin 1200 M. Kosten verursacht, fortbleiben, wenn er nicht gleichzeitig für andere Zwecke bestimmt würde. Da er nämlich massiv gebaut und mit undurchlässigem Pflaster ausgestattet ist, so soll er in vorkommenden Fällen dazu dienen, krankes oder krankheitsverdächtiges Vieh bis zur Abschlachtung in dem hierfür bestimmten Raume aufzunehmen. Diese Anordnung wurde aus Sparsamkeitsrücksichten getroffen. Sie erscheint um so unbedenklicher, als die Zahl der von den übrigen Schlachttieren auf Pferde übertragbaren Krankheiten ganz gering ist und angenommen wurde, dass Pferde nicht zur Schlachtung gelangen würden. Sollte nun der Stall zur Unterkunft kranker oder verdächtiger Tiere wirklich ein Mal Verwendung finden, so liesse sich nach deren Schlachtung eine Desinfektion eben so rasch und sicher bewirken, als wenn der Stall nur für diese, auch in grösseren Anlagen im allgemeinen seltneren Fällen errichtet wäre. Aus diesen Gründen glaubte ich von Erbauung eines besonderen Krankviehstalles Abstand nehmen zu können. Es kann aber ein solcher, wenn die Kosten nicht ängstlich abgewogen werden müssen, für einige Hundert Mark leicht neben dem für derartige Schlachtungen bestimmten Raume angelegt werden.

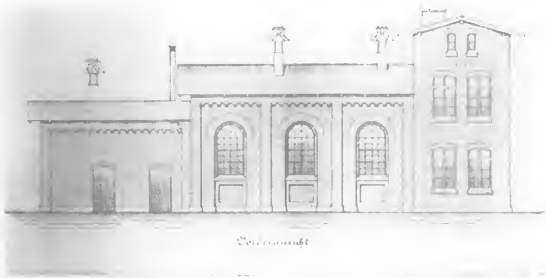
Digitized by Google

Eine unbedingte Notwendigkeit hierfür liegt aber nicht vor.

An der vom Eingang links gelegenen Seite des Grundstücks befindet sich ein kleiner hölzerner Kohlenschuppen und eine gemauerte Grube für den Stalldünger. In einer der hinteren Grundstück-Ecken ist eine mechanische Kläranlage vorgesehen, falls an die Reinigung der Abwässer nicht höhere Ansprüche gestellt werden.

Hauptteil nimmt die mit drei grossen Fenstern an der Vorderfront versehene gemeinsame Schlachthalle ein. Sie zerfällt in vier Schlachtplätze: links vom Flureingang liegt der Schweinebrühraum, rechts vom Eingang der Schlachtplatz für Rinder und diesem gegenüber rechts derjenige für Kleinvieh, links daneben derjenige für Schweine. Der Schweinebrühraum bildet gewissermassen eine Abteilung für sich, insofern als er in seinem

Hauptgebäude.



Die Mitte des Grundstücks nimmt das Hauptgebäude (s. die beigegebene Figur) ein, welches alle mit dem Schlachten im Zusammenhange stehenden Räume unter einem Dache vereint. Es wird durch einen Gang, dessen Hauptthür sich in der Seitenfront des zweistöckigen Teils befindet, in eine vordere und hintere (bezw. rechte und linke) Hälfte geschieden. Vom Eingang links liegt das Geschäftszimmer (gleichzeitig Kasse und Trichinenschauzimmer) mit einem Schalterfenster nach dem Gange und dahinter bezw. daneben ein von der Schlachthalle aus zugängliches Umkleidezimmer für die Fleischer. Den linken oberen Teile durch eine auf I-Schienen ruhende, senkrechte Blech- oder Monierwand von dem übrigen Teile der Halle abgetrennt ist, um zu vermeiden, dass die Wasserdämpfe des Brühbottichs sich der ganzen Halle mitteilen. Zur besseren Ableitung des Wasserdampfes dient ein grosser, auf dem Dache angebrachter Huberscher Windhut. Das Hinein- und Heraushieben der Schweine in den mit Dampf geheizten Brühbottich geschieht mit Hülfe eines fahrbaren Flaschenzuges, durch welchen auch die entborsteten Tiere an die Haken gehoben werden. Es können 11 Schweineschlachtungen zu gleicher Zeit vorgenommen werden. Diese Zahl lässt

Digitized by Google

sich, was die Benutzung der Haken betrifft, noch fast verdoppeln, wenn die für Kleinvieh bestimmten Hakenrahmen ebenfalls mit verwendet werden. Für Rinderschlachtungen sind zwei Winden vorhanden, für eine dritte ist der Platz reserviert. Innerhalb sechs Schlachtstunden können bequem sechs Rinder geschlachtet werden.

Die Wände der Halle sind mit einem 2 m hohen und mit Emailfarbe gestrichenen Paneel versehen; der Fussboden besteht aus Stamptbeton mit gerilltem Zementestrich.

Auf der rechten Seite des Ganges liegen: ein für alle Tiergattungen gemeinsamer Stall, das Dunghaus, die Kaldaunenwäsche und — ausserhalb des eigentlichen Hauptgebäudes, wie es die beigefügte Figur veranschaulicht — das Kesselhaus und das gleichzeitig als Freibanklokal dienende Sanitäts- oder Polizei-Schlachthaus.

Hinter dem Dunghaus steht in einer vertieften Rampe ein Düngerabfuhrwagen, in den der Dünger mittels einer geneigten Rinne gelangt und der nach Bedarf abgefahren wird. Die Kaldaunenwäsche ist mit Brühbottich und den übrigen gebräuchlichen Einrichtungen versehen.

Im Kesselhause steht ein kleiner stehender Querrohrkessel von 6 qm Heizfläche zum Anwärmen des Brühwassers in den Bottichen, zur Beschaffung warmen Wassers, zur Wasserförderung mittels der ebenfalls im Kesselhause angebrachten kleinen Dampfpumpe und zum Beschicken des in demselben Raume stehenden Hartmannschen Fleischsterilisators. Das in diesem für den menschlichen Genuss geeignet gemachte beanstandete Fleisch wird in dem Nebenraume (Freibank) verkauft. Dass dieses in dem gleichzeitig als Sanitäts- oder Polizeischlachthaus dienenden Raume geschehen soll, dürfte vielleicht auffallend erscheinen. Da jedoch eine Freibank durchaus notwendig ist, ein besonderer Schlachtraum für krankes Vieh aber auch unbedingt vorhanden sein muss, selbst wenn er jahrelang unbenutzt bleibt, so glaubte ich aus Sparsamkeitsrücksichten zwei seltener benutzte Räume zu einem vereinigen zu können.

Bezüglich des zweistöckigen Teiles des Hauptgebäudes noch einige Worte. Da ein besonderes Verwaltungsgebäude auch bei geringen Ansprüchen 12—15000 M. kostet, die Anlage aber nicht ohne Aufsicht bleiben kann, so wurde über Geschäfts- und Gesellenzimmer u. s. w. eine kleine aus 2 Zimmern und Küche bestehende Wohnung für einen Aufseher oder Arbeiter vorgesehen, zu der an der Hinterfront ein besonderer Aufgang sich befindet. Keller und Bodenräume sind ebenfalls vorhanden.

Die Gesamtkosten einschliesslich der Ausstattung der Räume, Beschaffung der Mikroskope, Vorarbeiten, Anfertigung der Projekte und Bauaufsicht belaufen sich auf 39500 M., wobei auf die z. Z. hohen Materialienpreise und Arbeitslöhne bereits Rücksicht genommen ist. Nach der auf S. 152 meines Handbuches „Bau, Einrichtung und Betrieb öffentlicher Schlacht- und Viehhöfe“*) aufgestellten Bankostenberechnung für Schlachthofanlagen kann man durchschnittlich für einen Schlachthof ohne Kühlhaus 11,7 M. pro Einwohner rechnen. Diese Summe entspricht bei der oben angenommenen Zahl von 3380 Einwohnern einem Anlagekapital von 39540 M., beträgt also genau soviel, als der von mir bis in sämtliche Einzelheiten aufgestellte Kostenanschlag. Hiernach entfallen auf das kg ausgeschlachteten Fleisches 1,91 Pfg. Gebühren, die aber erfahrungsgemäss das Fleisch nicht verteuern, da die Schlächter kein privates Schlachthaus, keinen privaten Brühkessel, Ställe, Keller u. dgl. mehr brauchen und beim Massenbetrieb im gemeinschaftlichen Schlachthause besser

*) Berlin 1898, 2. Auflage.

Digitized by Google

wegkommen als beim Einzelbetrieb in den privaten Schlachtstätten. Trotzdem ein Kühlhaus für einen Schlachthof ebenso unentbehrlich ist wie für eine Stadt ein Schlachthof ist der bedeutenden Mehrkosten wegen zunächst von einem solchen abgesehen worden; denn dieselben würden ungefähr 33 000—35 000 M. betragen. Dementsprechend würden sich die Schlachtgebühren höher gestalten. Als Ersatz für das Kühlhaus könnte vielleicht ein Eishaus in Erwägung gezogen werden. Dasselbe würde ein weit geringeres Anlagekapital beanspruchen und vielleicht auch im Betriebe sich billiger stellen. Allein die den Eishäusern immer noch anhaftenden erheblichen Mängel, die Abhängigkeit von klimatischen Verhältnissen sind so wesentlich, dass von der Erbauung von Eishäusern abgeraten werden muss, weil die hierfür aufzuwendenden Kosten in schlechtem Verhältnis zu dem zu erwartenden Nutzen stehen. Der beste Ausweg dürfte daher der sein, dass die kleineren Gemeinden sich zuerst mit einem Schlachthofe, und wenn dessen Anlagekosten durch die erhobenen Gebühren zum grösseren Teile getilgt sind, auch mit einem maschinell eingerichteten Kühlhause ausrüsten.

Die Echinokokkenkrankheit bei den Tieren.

Von

Gurin-Moskau,

Tierarzt und Dozent am landwirtschaftlichen Institut.

In der letzten Zeit erschienen in der ausländischen wie auch in der russischen Litteratur einige Arbeiten über die Echinokokkenkrankheit beim Menschen. Es wurde ein statistisches Material über die Häufigkeit der Krankheit gesammelt, und in Russland machte Dr. Tokarenko sogar den Versuch, deren Geographie festzustellen.

In Anbetracht des engen Zusammenhangs dieser Krankheit mit der nämlichen bei den Tieren und zugleich auch in Anbetracht des Mangels an Daten über die Verbreitung der Echinokokkenkrankheit bei den Tieren in Russland, sammelte ich durch Vermittlung der Gesellschaft für Naturwissenschaften, Anthropologie und Ethnographie an der Kaiserlichen Universität zu Moskau einige Daten über die Häufigkeit der Echinokokkenkrankheit bei den Tieren in Russland und über die geographische Verbreitung derselben. Zur Lösung dieser Aufgabe dienten mir die Daten aus Schlachthäusern verschiedener Städte, darunter auch des Schlachthauses in Moskau. Ausserdem hatte ich an dem Moskauer Schlachthaus die Möglichkeit, die Frage über die Häufigkeit der verschiedenen Abarten der Echinokokkenblasen zu prüfen, da in der bestehenden Litteratur über diese Frage, die auf verhältnismässig wenigen Mitteilungen basiert, widersprechende Angaben vorkommen.

Ferner ist in der Lehre von der Echinokokkenkrankheit vieles unklar und streitig. Die praktische Medizin jedoch wartet nicht, sie ist an der möglichst raschen Aufklärung dieser dunklen Frage interessiert. So hat die Frage der Möglichkeit einer Ansteckung durch Echinokokken infolge von Platzen einer Cyste bei Menschen eine polemische Litteratur hervorgerufen; die Gelehrten teilten sich in zwei Lager — in Anhänger und in Gegner der Lehre der Keimung, und in beiden Lagern sind Namen der besten ausländischen und russischen Chirurgen zu finden. In Würdigung dieser Streitlage wurden Infektionsversuche an Tieren mit Echinokokkenblasen und deren Embryonalelementen gemacht, in der Hoffnung, jeder weitere Versuch würde zur Bestätigung der einen oder der anderen Theorie führen.

Die Resultate meiner Arbeit sind folgende:

Digitized by Google

Untersucht wurden:

Rinder	3 816 420
Schafe und Hammel	3 544 241
Schweine	1 166 904
Kälber	742 144
Pferde	25 421
Ziegen	3 542
Im ganzen	9 298 672

Diese Daten sind aus 68 Gouvernements und Bezirken erhalten worden, in denen sich 84 Schlachthäuser befanden.

Hiervon sind Gouvernements:

des europ. Russland	42
Polens	8
des Kaukasus	7
Sibiriens	5
Mittel Asiens	6

Die *Echinokokkenkrankheit bei Rindern* war an 83 Schlachthäusern aus 67 Gouvernements mit nachstehender Häufigkeit registriert:

in 1 Gouv.		82,1 pCt.
„ 2	„	60—70 pCt.
„ 1	„	50—60 „
„ 2	„	40—50 „
„ 5	„	30—40 „
„ 8	„	20—30 „
„ 19	„	10—20 „
„ 13	„	5—10 „
„ 8	„	1—5 „
„ 8	„	0,1—1,0 „

Der grösste Prozentsatz der Echinokokkenkrankheit ergab sich in den Gegenden, in denen Steppenvieh geschlachtet wird: Im Orenburger Gouv., im Uralgebiet, im Tanrischen Gouv., in den Gouvernements Kursk, Woronesch, Cherson u. a. In Mittelrussland zeichnet sich das Moskowische Schlachthaus aus, was auch verständlich ist, weil gerade dort hauptsächlich Steppenvieh geschlachtet wird. Dieses alles bestärkt im allgemeinen die Ansicht, dass die Bedingungen, unter welchen dass Steppenvieh gehalten wird, mehr die Ansteckung befördern. Hierbei muss aber in Betracht gezogen werden, dass die Schwankungen des Prozentsatzes der Konstatierungsfälle der Krankheit in enger Beziehung zu der Art der Besichtigung der Schlachtprodukte stehen.

Die Daten *über die Echinokokkenkrankheit bei den Hammeln* wurden von 69 Schlachthäusern aus 55 Gouvernements erhalten.

			pCt.
In	2	Gouv. zeigte sich die Krankheit in	50—60
„	1	„ „ „ „ „	30—40
„	3	„ „ „ „ „	20—30
„	11	„ „ „ „ „	10—20
„	9	„ „ „ „ „	5—10
„	19	„ „ „ „ „	1— 5
„	9	„ „ „ „ „	0,1—1,0
„	2	„ „ „ „ „	0,01—0,1

Die Ursache solcher grosser Schwankungen in der Feststellung der Häufigkeit der Krankheit bestand, ausser vielen ungünstigen Bedingungen bei der Besichtigung des Kleinviehs, noch in dem Umstand, dass die Zufuhr von Schafen und Hammeln zu den Schlachthäusern unregelmässig war, z. B. vor den grossen Festen, Schluss der Fasten. Gewöhnlich wird das Geschäft des Schlachtens mit grosser Eile betrieben, das Veterinärpersonal, welches für die gewöhnliche Arbeit berechnet ist, erweist sich an solchen Tagen als ungenügend, woher vieles bei der Fleischbeschau übersehen wird; in Städten wie Orenburg, Nikolajew, konzentriert sich die Zufuhr und das Schlachten von Hammeln nicht auf eine bestimmte Zeit, sondern erstreckt sich gleichmässig auf einen grösseren Zeitraum, wodurch die Möglichkeit gegeben ist, die Besichtigung der Schlachtprodukte des kleinen Viehs gleichmässiger zu verteilen und besser zu organisieren.

Daten *über die Echinokokkenkrankheit bei den Schweinen* wurden erhalten aus 60 Gouvernements mit 68 Schlachthäusern.

In	1	Gouv. wurden konstatiert	60—70 pCt.
„	1	„ „ „	40—50 „
„	3	„ „ „	30—40 „
„	3	„ „ „	20—30 „
„	3	„ „ „	10—20 „
„	8	„ „ „	5—10 „
„	14	„ „ „	1— 5 „
„	5	„ „ „	0,1—1,0 „
„	4	„ „ „	0,01—0,1 „

Die Schwankung im Prozentsatze der Krankheitsfälle lässt sich im gegebenen

Digitized by Google

Falle ausschliesslich durch die Art der Besichtigung erklären, und man kann daher mit Gewissheit annehmen, dass die Echinokokkenkrankheit bei Schweinen im Mittel 25 pCt. beträgt. Im Beobachtungsmaterial einiger Schlachthäuser finden sich Andeutungen auf das Vorkommen von „Cyst. e t. marginata", aber nur in sehr geringer Zahl. Aus den Daten des Moskowischen Stadtschlachthauses ergab sich, dass dieser Parasit bei den Schweinen in 6 pCt. der beobachteten Fälle vorkommt.

Die Echinokokkenkrankheit bei den Kälbern wurde nur in 26 Gouvernements gefunden, obgleich Kälber auf 58 Schlachthöfen in 55 Gouvernements geschlachtet wurden. Das gewonnene Material giebt Grund zur Behauptung, dass bei den sogenannten Milchkälbern die Echinokokkenkrankheit nur ausnahmsweise angetroffen wird. Im Alter von 1—2 Jahren tritt diese Krankheit viel häufiger auf. Die geographische Verbreitung der Krankheit ist folgende:

	pCt.
In 1 Gouv. erwies sich die Krankheit in	19
„ 3 „ „ „ „ „ „	5—10
„ 6 „ „ „ „ „ „	1— 5
„ 8 „ „ „ „ „ „	0,1—1,0
„ 8 „ „ „ „ „ „	0,01—0 1

Die Echinokokkenkrankheit bei den Pferden erscheint nach den in der Litteratur niedergelegten Angaben nur selten, aber die von mir gesammelten Daten führen zu einem entgegengesetzten Schluss. Das seltene Konstatieren dieser Krankheit bei den Pferden liesse sich durch Mangel an Beobachtungsmaterial erklären. Die Daten über die Menge der befallenen Pferde wurden aus 12 Schlachthäusern gesammelt, wobei in 6 derselben die Krankheit festgestellt worden ist:

in 1	in . .	40 pCt.
„ 1	„ . .	8,3 „
„ 1	„ . .	2,3 „
„ 3	„ . .	0,005—0,4 „

Der grösste Prozentsatz ist an den Schlachthäusern der Stadt Uralsk registriert worden, doch ist dies offenbar ein Ausnahmefall. In Anbetracht dessen, dass die absolute Menge der geschlachteten Pferde dort eine sehr geringe war (120 im ganzen), ist es unmöglich, irgend welche Schlüsse über die Verbreitung der Krankheit bei Pferden in Uralsk zu ziehen.

Die Echinokokkenkrankheit bei Ziegen wurde bisher noch seltener beobachtet als bei Pferden, da diese Tiere sehr selten als Objekte der Sektion dienen. Es gelang mir, wenn auch nur in sehr geringem Masse, diese Lücke auszufüllen. In 4 Schlachthäusern wurden 3542 Ziegen geschlachtet; die Krankheit wurde in 1 Schlachthause in Mittel-Asien gefunden, wobei von 3425 Tieren an 490, d. h. 14,3 pCt., die Parasiten beherbergten.

Ein ganz zufälliger Umstand gab mir die Möglichkeit, *das Vorhandensein von Echinokokkenblasen in der Milchdrüse und in der Bauchhöhle eines Hundes* zu entdecken. Dieser Fall bietet ein doppeltes Interesse:

1. Die Gegenwart der Parasiten in der Milchdrüse.
2. Ihre *endogene* Bildung und Entwickelung, was bei Hunden bis jetzt noch nicht konstatiert worden ist. —

Meine am Mosk. Stadt-Schlachthause im Verlauf von 7 Jahren angestellten Beobachtungen gaben die Gelegenheit, die Frage der Häufigkeit dieser oder jener Form der Echinokokkenblasen bei Tieren aufzuklären, und zwar dass *Echinococcus unicularis* bei Tieren sehr selten, *Ech. multiplex* am häufigsten vorkommt. Beide sind gewöhnlich unfruchtbar.

Echinococcus veterinorum s. simplex s. exogenes kommen bei Rindern häufiger vor als andere Formen.

Echinococcus hominis s. endogenes gehört nicht ausschliesslich dem Menschen an. Im Mosk. Schlachthause begegnet man dieser Form ziemlich oft, doch konnte ich nicht beobachten, dass es bis zur Bildung von Enkelcysten gekommen wäre; gewöhnlich enthielten $^3/_4$ der gefundenen Tochtercysten nur Brutkapseln mit Skoleces.

Digitized by Google

Eine genaue Statistik über die Häufigkeit dieser Form habe ich nicht geführt; aber der Gesamteindruck war der, dass von 1000 Rindern wenigstens ein Tier diese Form der Echinokokken besass. Folglich konnte man im Verlauf eines einzigen Jahres auf dem Mosk. Schlachthause nicht weniger als 200 Fälle beobachten. Diese Form kam häufiger in der Leber, seltener in den Lungen vor.

Echinococcus multilocularis wurde beobachtet im Parenchym der Leber nicht weniger als bei 1 von 500 geschlachteten Tieren. Mithin war er im Verlauf eines Jahres bei 400 Tieren zubeobachten. Bei Schweinen fand ich diese Form 2, bei Schafen 3 mal.

Die Kasuistik der Echinokokkenkrankheit bei den Tieren ist sehr arm. Daher habe ich 40 Fälle beschrieben, von denen viele Präparate *Unica* sind, z. B. die Fälle von Echinokokken im Herzen, am Herzen, am Rippenfell, frei schwimmende Echinokokkenblasen in der Bauchhöhle u. s. w.

Endlich habe ich Versuche angestellt, um die Möglichkeit des Vorkommens und der Entwickelung der Tochterblasen, welche aus einer zerrissenen Cyste in die Bauchhöhle gelangen, zu prüfen. Diese Möglichkeit wurde zuerst von Hunter vor 100 Jahren ausgesprochen und, wie bekannt, nachher vergessen. Im Jahre 1887 regte Prof. Volkmann von neuem diese Frage an, wobei er die Ansicht seines Vorgängers bestätigte; ihm schlossen sich an in *Deutschland:* Hunter, Krause, Lihotzky, Peiper u. a.; in *Frankreich:* Gratia, Charcot, Fereol, Rendu, Potain, Moneger u. a.; in *Russland* die Professoren: Slavjansky, Lebedew, Bobrow, die Aerzte: Trinkler, Nadeschdin, Andreew, Stadnitzky, Alexinsky u. a. Aber gleichzeitig mit den Anhängern der Besamungstheorie fanden sich auch Gegner derselben ein. So sprach sich Prof. Ratimow auf Grund der Beobachtung der Blasenentwickelung ausserhalb des Bauchfells entschieden gegen die Möglichkeit einer Bildung von Echinokokken der Bauchhöhle durch Besamung aus. Prof. Sklifasowsky war im Jahre 1896 auch derselben Meinung, änderte sie jedoch später.

Impfversuche mit Echinokokkenblasen und ihren Embryonal-Elementen machten: Prof. Lebedew, Andreew, Stadnizky, Peiper, Belogorsky und Alexinsky. Die Resultate waren positive und negative.

Ich selbst stellte Versuche bei 15 Tieren, 10 Kaninchen und 5 Schafen, an. Als Impfmaterial dienten mir kleinste Echinokokkenblasen mit Embryonal-Elementen aus der Leber und den Lungen von Rindern.

Von 10 geimpften Kaninchen gingen 4 durch Peritonitis ein, bei zweien entwickelten sich nach 4 Monaten unter der serösen Haut des Bauchfells viele Echinokokkenblasen. Von 5 Schafen gingen 3 durch Peritonitis zu Grunde, und bei zweien entwickelten sich Echinokokkenblasen.

Somit lässt sich aus den Resultaten meiner Versuche schliessen, dass die Tochterechinokokkenblasen, die wieder in die Bauchhöhle kamen, dort weiter wachsen und sich vermehren können.

Ueber die Torsio coli des Schweines.

Von

Glage-Hamburg.

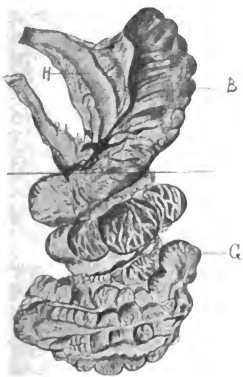
Zu denjenigen Krankheiten der Schweine, welche mit einer anatomischen Prädisposition in Verbindung zu bringen sind, gehört ausser der Hydronephrose, der Luxation und Torsion der Milz, der katarrhalischen Pneumonie u. a. auch die Torsio coli. Die Verdrehung des Grimmdarms bildet das Seitenstück zu den beim Pferde häufigen Axendrehungen der linken Grimmdarmlagen und ist wie jene durch die mangelhafte Befestigung des Grimmdarms ermöglicht. Die Verlagerungen sind allerdings verhältnismässig

Digitized by Google

sehr selten und kommen nur bei den auf dem Transport krepierten Schweinen zur Beobachtung. Es sind mir deshalb auch nur die Sektionsfunde näher bekannt geworden, während ich keine Gelegenheit hatte, die Symptome zu Lebzeiten zu erheben. Die Erkrankung verläuft schnell tödlich.

Aus der beistehenden Figur lässt sich das Wesentliche leicht ersehen; der Strich

Torsio coli des Schweines.



deutet die regelmässige Drehstelle an. Abgedreht wird demnach das labyrinthische Grimmdarmkonvolut; nicht mit einbezogen sind der den Blinddarm fortsetzende sehr kurze Anfangsteil des Grimmdarms und die Endschlinge. An der gekennzeichneten Stelle hat das Grimmdarmkonvolut den geringsten Zirkulärumfang, besonders wenn derselbe weniger reichlich mit Kot gefüllt ist. Bei einigen Schweinen findet sich hier eine gewissermassen halsartige Einschnürung, wenn das Konvolut als Ganzes betrachtet wird.

Die Sektionsfunde sind grob auffällig. In einem anämischen Kadaver mit aufgetriebenem Hinterleib drängt sich beim Oeffnen des Peritonealsackes der schwarzblaue, gasig aufgeblasene Grimmdarm vor. Die Venen des Gekröses und der Darmwand sind strotzend gefüllt, die Schleimhaut ist sulzig, um das Vielfache verdickt, schwarzrot. Es kommt zur hämorrhagischen Transsudation in den Peritonealsack und in das Darmlumen, so dass der Chymus rötlich gefärbt erscheint. Dazu gesellen sich Stauungsblutungen. Die Drehstelle ist leicht als dicker Strang zu finden, wenn man den Blinddarm verfolgt. Ausser der Blutstauung in dem abgedrehten anatomisch begrenzten Bezirk findet man noch eine lockere Kotanhäufung dicht vor der Drehstelle im Anfangsteil des Grimmdarms und im Blinddarm; die Endschlinge ist leer.

Für die Aetiologie mag erwähnt sein, dass bisweilen der Kot im Grimmdarm sehr stark sandhaltig angetroffen wird, was dysperistaltischen Bewegungen förderlich sein kann.

Die chemische Vorprüfung von Fleisch und Fett.

Von

Dr. Eduard Baier-Berlin,

Chemiker am Nahrungsmittel-Untersuchungsamt der Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg.

Das vom Auslande zugeführte Fleisch und Fett unterliegt in Zukunft auf Grund des Reichsgesetzes, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, neben der tierärztlichen voraussichtlich auch einer chemischen Untersuchung, welche an solchen Plätzen, an denen geeignete chemisch geschulte Kräfte fehlen, z. B. an den kleinen Grenzstationen, in Form einer Vorprüfung durch die betr. Beamten der Fleischbeschau, also hauptsächlich durch die Grenz-Tierärzte vorzunehmen sein wird. Eine ähnliche Einrichtung besteht bekanntlich schon in der Schweiz. Es dürfte deshalb zweckmässig sein, an dieser Stelle einen kurzen Ueberblick über die

Digitized by Google

hierfür hauptsächlich in Betracht kommenden Vorprüfungsmethoden zu geben, damit sich die betr. Aufsichtsorgane schon vor dem Inkrafttreten des Gesetzes mit denselben bekannt machen können.*)

Die in Folgendem beschriebenen Vorprüfungsmethoden dürften im allgemeinen für die Grenzkontrolle ausreichend sein. Ihre nähere Ausführung indessen und auch andere Methoden, die in zweifelhaften Fällen unter Umständen ebenfalls Anhaltspunkte bieten können, finden sich in den Spezialwerken für Nahrungsmittelchemie.**) Die nötige praktische Ausbildung wird am besten in öffentlichen Nahrungsmitteluntersuchungsstationen oder anderen massgebenden Stellen erworben, wo besonders noch auf die Beobachtung vieler Einzelheiten, Fehlerquellen usw., die erfahrungsgemäss selbst in den besten schriftlichen Anleitungen nicht genügend zum Ausdruck gebracht werden können, Wert gelegt wird. Einem schematischen, gerne zu Irrtümern führenden Arbeiten wird dadurch vorgebeugt. Endlich ist noch zu erwähnen, dass bei den in praxi vorkommenden zweifelhaften Fällen die Entscheidung stets einem geprüften Nahrungsmittelchemiker zu überlassen ist.

A. Fleisch.

I. Prüfung von Fleisch auf Konservierungsmittel.

a) Schwefligsaure Salze.

Aeussere Merkmale: Rindfleisch nimmt eine hellrote ins Ziegelrote spielende Färbung an und hält sich länger an der Luft als die natürliche Fleischfarbe (Blutfarbstoff). Letztere verblasst in der Regel schon in wenigen Stunden. Auf das Aussehen von Schweine-, Hammel- und Kalbfleisch hat die schweflige Säure keine Einwirkung. Grössere Mengen lassen sich durch den Geschmack nach schwefliger Säure erkennen.

Chemische Prüfung:

Man bespritzt die Oberfläche der verdächtigen Fleischstücke mit ca. 30 cc Wasser mittels einer Spritzflasche und sammelt die abfliessende Flüssigkeit in einem Becherglächen, oder man bringt 20—30 g des gehackten Fleisches in ein Becherglächen von 50 g Inhalt und rührt ca. 5 cc Wasser und dann 1 ccm verdünnter Schwefel- oder Phosphorsäure (Verdünnung 1 : 10) zu, indem man das Becherglas gleichzeitig unter die Nase hält. Schweflige Säure macht sich durch stechenden Geruch bemerkbar.*)

Bei Anwesenheit geringer Mengen schwefligsaurer Salze wird das Fleisch mit 50 ccm Wasser ausgekocht und die abfiltrierte Flüssigkeit, nachdem sie event. noch auf dem Wasserbade etwas eingedampft worden ist, mit einigen Tropfen Schwefel- oder Phosphorsäure (1 : 3) versetzt. Die weitere Prüfung erfolgt nach dem Umrühren mit einem Glasstabe ebenfalls durch den Geruchssinn.

b) Borsäure und deren Salze.

Das Abspülen grösserer Fleischstücke erfolgt nach a), jedoch unter Anwendung heissen Wassers. Die dabei erhaltene Lösung oder eine durch Kochen von 20 bis 30 g feingehackten Fleisches mit der doppelten Menge Wasser hergestellte Lösung wird nach dem Erkalten durch Filtration vom Fleisch und Fett getrennt und mit 10 cc Salzsäure (spez. Gewicht 1,125) versetzt. Ein in diese Flüssigkeit eingelegter und nachher auf einem Uhrglase bei 100° getrockneter Streifen Curcumapapier erhält eine rotbraune

*) Die hierzu nötigen grösseren Apparate sind in Abbildungen mit entsprechenden Erklärungen beigegeben.

**) vergl. z. B. Bujard und Baier, Hilfsbuch f. Nahrungsmittelchemiker. II. Aufl. 1900. Verlag von Jul. Springer Berlin. u. a. W.

*) Es empfiehlt sich, mehrere Proben nicht zu rasch hintereinander vorzunehmen, da die schweflige Säure sich in den Schleimhäuten der Nase meist einige Minuten lang empfindbar macht. Man lässt deshalb vor Vornahme der nächsten Prüfung einige Minuten Pause eintreten, bis die Nase wieder völlig frei von schwefliger Säure ist. Für empfindliche Menschen empfiehlt es sich, kurz an einer Ammoniakflasche zu riechen und darauf einige Züge frische Luft durch die Nase einzuatmen.

Digitized by Google

Färbung, die beim Betupfen mit verdünnter Sodalösung (1 : 10) grün bis blau werden muss.

Die darauf zur Sirupdicke eingedampfte Flüssigkeit wird mit etwas Alkohol überschichtet und dann entzündet. Beim Umrühren mittels eines Glasstabes färben sich die Flammenränder gelbgrün.

c) Salicylsäure.

Zur Lösung derselben werden die Fleischteile, wie bei a) und b) angegeben wurde, mit verdünnter Sodalösung (1 proz.) behandelt, die entstandene und filtrierte Lösung mit Schwefelsäure angesäuert und mit Aether-Petroläther (1 : 1) in einem Scheidetrichter ausgeschüttelt. Letzterer ist ein birnförmiges, oben mit eingeriebenem Stöpsel, unten an der Ausflussröhre mit Hahn versehenes gläsernes Gefäss, in welchem man die beiden Flüssigkeiten — die wässerige und ätherische — nach dem Durchschütteln sich voneinander trennen lässt. Ist die völlige Trennung der Schichten eingetreten, so lässt man zuerst mit Hilfe der Hahnvorrichtung die wässerige und dann die ätherische Schicht, jede für sich, in Bechergläser oder Porzellanschalen abfliessen. Die wässerige Flüssigkeit wird als wertlos weggegossen, die ätherische an einem warmen Orte (unter Ausschluss von Feuer und Licht!) verdunstet. Der nach dem Verdampfen des Aether-Petroläthers bleibende Rückstand wird in einigen Tropfen Wasser gelöst und färbt sich bei Zusatz von verdünnter Eisenchloridlösung (1 : 100) violett.

d) Formaldehyd (Formalin).

Die nach a) erhaltene Lösung wird in einem Reagenzglase erwärmt und durch den Geruchsinn auf entweichendes Formaldehyd-Gas geprüft. Dasselbe macht sich in der Nase ähnlich wie schweflige Säure durch Stechen und Beissen in den Schleimhäuten bemerkbar.*)

*) Eine neue chemische Vorprüfungsmethode wird demnächst vom Verf. in dieser Zeitschrift veröffentlicht werden.

II. Prüfung von Fleisch auf Färbung.*)

Ca. 10 g der gut zerkleinerten Fleischmasse werden mit 20—30 cc Alkohol (von 80 Vol.-pCt.) auf dem Wasserbade eine halbe bis eine Stunde in einem Erlenmeyerkölbchen von 150 cc Rauminhalt unter Bedecken mit einem Uhrglase erwärmt. Die nach dem Erkalten abfiltrierte Flüssigkeit wird dann mit zwei gleichen Volumteilen Wasser verdünnt und durch ein doppeltes Faltenfilter gegossen, was event. mehrmals, jedenfalls so lange zu wiederholen ist, bis die abfiltrierte Flüssigkeit völlig klar durchs Filter geht. Hält man dieselbe nun gegen ein weisses Blatt Papier, so hebt sie sich bei künstlicher Färbung (mit Theerfarbstoffen) durch ihren stärkeren oder schwächeren roten Farbenton entsprechend davon ab.

Bisweilen vorkommende stärkere oder schwächere Gelbfärbungen sind belanglos. Gelblich rot fluorescierende Färbung deutet jedoch auf Färbung mit Fluorescein hin.

Bestehen Zweifel über die Färbung, so dampft man obige Flüssigkeit bis auf einige, ca. 10—15 cc in einem Porzellanschälchen ein, filtriert eventuell nochmals und kocht in dieser Lösung unter Zusatz von 2—3 Tropfen verdünnter Schwefelsäure (1 : 10) einige Fäden von ungebleichter Wolle einige Minuten lang. Nach dem Abgiessen der Flüssigkeit werden die gefärbten Fäden nochmals mit destilliertem Wasser ausgekocht. Bleiben dieselben dann gefärbt, so ist die Anwesenheit von Theerfarbstoffen erwiesen.

In den allermeisten Fällen genügt das Ausziehen der Farbe mit dem oben angeführten Alkohol. Unter besonderen Umständen sind noch andere Extraktionsmittel anzuwenden. Als solche kommen in Betracht: Glycerinwasser (1 : 1), mit Ammoniak versetzter 80prozentiger Alkohol (Karmin färbt sich dann violettrot), Petroläther und Amylalkohol.

*) Nach Ed. Baier, Hilfsbuch f. Nahrungsmittelchemiker l. c. S. 163.

Digitized by Google

III. Nachweis von Pferdefleisch.

Für den Nachweis von Pferdefleisch giebt es zur Zeit ausser den den Thierärzten bekannten Methoden des qualitativen Nachweises des Glycogens keine zuverlässigen Vorprüfungsmethoden. Die Bestimmung des Lichtbrechungsvermögens des Pferdefettes kann event. (s. die dafür bestimmte Constante im Kapitel „Fette") zum Identitätsnachweise von Pferdefleisch herangezogen werden.

(Fortsetzung folgt.)

Verschiedenes aus der Praxis der Fleischbeschau.

Beitrag zu der Pentastomatosis beim Rinde.

Von

Bruno Morgen-Osnabrück,

II. Schlachthofthierarzt.

Bei einer sehr gut genährten, dem hiesigen Stadtkreise entstammenden Kuh holländischen Schlages wurde die Larve von Pentastomum taenioides in auffallend grosser Menge vorgefunden, und zwar insonderheit in den Gekrösdrüsen, dann in der Wand der Dünndarmschlingen und endlich in der des Dickdarmes. Mit Ausnahme weniger Drüsenpackete erschien der gesamte Lymphdrüsenkranz förmlich gespickt mit Pentastomenherden, die meist nahe der Randzone lagen und in der Mehrzahl partiell verkalkt (grau), in der Minderheit von trocken käsiger (grüner) Beschaffenheit waren. Die Parasiten waren stellenweise so reichlich eingedrungen, dass ihre Herde auf Durchschnitten den Anschein gaben, als wären in die peripheren Drüsenpartien schmutzig graugelbe, tuberkelartige Gebilde unregelmässig runder Form eingestreut. Ihre Grösse war ungefähr gleich der eines Hirsekornes; doch fanden sich auch solche von Erbsengrösse, welche jedoch in diesen Fällen meist grün verfärbt erschienen.

Fast ebenso zahlreiche grünliche, erbsengrosse Pentastomenherde fanden sich in der Wand der Dünndarmschlingen zwischen Serosa und Muskularis. In der Kontinuität der Dickdarmwandung wurde ein übererbsengrosser grüner Herd nachgewiesen.

Trotz sorgfältiger Untersuchung der übrigen Eingeweide konnten die hier in Rede stehenden Larven nirgends weiter ermittelt werden.

Die Natur der Pentastomenherde wurde durch Quetschpräparate (durchweg Krallenbefunde) sichergestellt. Das Vorkommen der Pentastomenlarven beim Rinde ist im übrigen hierorts eine Seltenheit.

Leukämie beim Schwein.

Von

Burggraf-Guben.

Schlachthofdirektor.

Ein schlecht genährtes weibliches Schwein von 60 kg Schlachtgewicht wurde geschlachtet, weil es sich angeblich das Kreuz gebrochen hatte und nicht mehr aufstand. Beim Ausschlachten fiel zunächst die in Länge, Breite und Dicke gewaltig vergrösserte Milz auf, deren Gewicht 1600 Gramm betrug, während die normale Milz eines gesunden Schweines gleicher Grösse gegen 100 Gramm, die gesunde Rindermilz 800 bis 1000 Gramm wiegt. Die Konsistenz der leukämischen Milz war eine mürbe, brüchig-weiche, ihre Farbe eine himbeerrote helle; aus der hellrotgefärbten Pulpe sprangen die hypertrophischen Malpighischen Körper als kleinlinsengrosse, weisse, weiche Kügelchen hervor. In der Leber waren mehrere grauweisse, weiche, hirnmarkähnliche, kirschgrosse Knoten und viele leukämische Infiltrate. In beiden Nieren je 6 bis 8 über die Oberfläche halbkreisförmig prominierende, kirschgrosse, runde Tumoren, die denen der Leber glichen. Das maschige Gewebe der durch gewerbsmässiges Zerteilen der Schweine zu Tage tretenden Schnittflächen der Knochen an Wirbelsäule und Brustbein war völlig grau-

Digitized by Google

weiss. Die Lymphdrüsen an der Wirbelsäule, an den Eingeweiden und in der Bauchhöhle bildeten bis walnussgrosse, weiche, grauweisse, feuchte Tumoren von hirnmarkähnlicher Beschaffenheit. Fleischlymphdrüsen geringgradiger entartet. Blut hellrot. Eine Zählung der weissen und roten Blutkörperchen konnte mangels geeigneter Apparate nicht vorgenommen werden.

Morbus maculosus bei einer Ziege.

Von
Dettmann-Wittstock,
Schlachthofinspektor.

Am 6. August ds. Js. wurde dem hiesigen Schlachthause eine $3^1/_2$jährige Ziege zur Notschlachtung zugeführt, weil dieselbe seit dem Abend vorher das Futter versagt und grosse Hinfälligkeit sowie Nasenbluten gezeigt hatte. Der Besitzer bemerkte, dass ihm bereits vor einigen Tagen seine andere Ziege unter denselben Erscheinungen eingegangen sei. Der Schlachtbefund wurde am 7. August aufgenommen und ergab folgendes:

Die Unterhaut und Hautmuskulatur mit vielen stecknadelkopf-, erbsen- und bohnengrossen Petechien besetzt. Das Euterparenchym stark mit stecknadelkopfgrossen Petechien durchsetzt. Am Dick- und Dünndarm in allen Teilen Petechien bis Handtellergrösse. Fast die gesamte Darmschleimhaut schwarzrot und geschwollen; Darminhalt blutig. Die Wandungen sämtlicher Magenabteilungen mit Petechien bis Markstückgrösse übersäet; die Schleimhaut der drei ersten Magenabteilungen frei von krankhaften Erscheinungen, während die Abteilung des vierten Magens mit Petechien von ungefähr Erbsengrösse überhäuft war. Im Netz kleine stecknadelkopfgrosse Blutungen, Gekröse frei von solchen. In Gekrösdrüsen, Lenden-, Darmbein-, Nieren- und portalen Lymphdrüsen umfangreiche Hämorrhagien. Leber stark geschwollen, gelbbraun und sehr mürbe. Milz um das Doppelte vergrössert, Parenchym hellrotbraun. In der Milz fünf ungefähr walnussgrosse, scharf begrenzte Herde von leberartiger Farbe und Konsistenz. Nierenfettgewebe mit vielen kleinen Petechien durchsetzt; Nierenkapsel frei von solchen. Nieren von normaler Grösse, Nierenparenchym lehmfarbig und fest; in der Rindenschicht einzelne Petechien von der Grösse eines kleinen Sandkornes. Harnblase, und zwar sowohl der seröse Ueberzug, als auch die Schleimhaut mit Petechien übersät, desgleichen das Zwerchfell mit den Pfeilern. In den Bronchial- und Mediastinaldrüsen grössere hämorrhagische Herde. Auf der Pleura costalis und pulmonalis viele Petechien. Lungenparenchym frei von pathologischen Veränderungen. Herzbeutel mit einzelnen, Herzmuskulatur, Herzfett mit vielen Petechien besetzt. Das ganze Epikard, namentlich an der linken Kammer, mit ineinander verschwommenen Petechien bedeckt, sodass das Herz ein blutig-hellrotes Aussehen hat. Auf dem ganzen Endokard grössere, fast erbsengrosse Petechien, am stärksten in der linken Herzkammer. Im oberen Drittel der Luftröhrenschleimhaut mehrere Petechien. Kehlkopf und Schlundkopf frei. Nasengänge beiderseits mit Blutgerinnseln angefüllt, die Nasenmuscheln mit Petechien bedeckt. Gehirn vollständig frei von pathologischen Veränderungen, desgleichen die Zunge. Dagegen sämtliche Lymphdrüsen des Kopfes hämorrhagisch verändert. In der gesamten Skelettmuskulatur, welche eine normale Farbe und Konsistenz besitzt, befinden sich keine Petechien. Die Gelenke sind ebenfalls frei davon.

Ein Fall von ungewöhnlich stark ausgebreiteter Tuberkulose beim Kalb.

Von
Bayersdörfer-Karlsruhe,
Schlachthofdirektor.

Bei einem im hiesigen Schlachthof geschlachteten Kalb wurde Tuberkulose in so starker Ausdehnung gefunden, dass es mir der Mühe wert zu sein scheint, den Befund kurz mitzuteilen. Die Untersuchung des Kalbes ergab folgendes:

In der Lunge finden sich zahlreiche stecknadel- bis erbsengrosse Knötchen, von denen die kleineren gleichmässig grau und durchscheinend, die grösseren dagegen im Zentrum trübe, verkäst sind. Knötchen von derselben Beschaffenheit befinden sich in der Leber, Milz und in beiden Nieren. In den letzteren sind die Herde sehr zahlreich und öfters zu Konglomeraten vereinigt, welche fast die Grösse eines Reneulus erreichen.

Sämtliche Organ- und Körperlymphdrüsen, welche bei der Untersuchung in Betracht kommen, sind stark vergrössert und mit zahlreichen punktförmigen bis erbsengrossen Knötchen durchsetzt, die zum Teil verkalkt sind.

Den interessantesten Befund bilden jedoch krankhafte Veränderungen in der Muskulatur. Auf der Innenseite beider Keulen findet man im Gewebe der Musculi graciles eine Anzahl Knöt-

Digitized by Google

chen von Hirsekorn- bis Erbsengrösse, welche zum Teil über die Oberfläche etwas hervorragen, zum Teil in der Tiefe der Muskulatur liegen. Die Knötchen sind meistens ganz oder teilweise verkalkt und knirschen beim Durchschneiden mit dem Messer.

In Ausstrichpräparaten aus Knötchen der Leber und aus den Nieren sind Tuberkelpilze in grosser Zahl festzustellen, welche die Diagnose Tuberkulose bestätigen.

Meines Wissens ist bis jetzt noch kein Fall von tuberkulöser Erkrankung der Muskulatur beim Kalb beobachtet worden.

Lähmung der Nachhand infolge Wirbeltuberkulose beim Schwein.

Von

Knoll-Prenzlau,
Schlachthofinspektor.

In zwei kurz nacheinander beobachteten Fällen wurden dem hiesigen Schlachthause Schweine mit Lähmung der hinteren Extremitäten zugeführt.

Das erste der beiden Schweine war gut genährt. Sein Schlachtgewicht wurde später auf 85 kg ermittelt. Das Tier ist auf einem Wagen in das Schlachthaus gebracht worden, konnte sich nicht auf der Hinterhand erheben, sondern schleppte mit grosser Mühe die Hinterfüsse nach. Die Untersuchung nach der Schlachtung ergab sehr zahlreiche tuberkulöse Herde in Knoten- und Knötchenform in der Lunge und Leber und sämtlichen der Untersuchung zugänglichen Lymphdrüsen. Ausserdem waren das Brustbein und mehrere Rückenwirbel tuberkulös erkrankt. An Stelle der kompakten Rückenwirbelkörper war eine weiche, leicht mit dem Messer zu schneidende Masse zugegen, die zum Teil einen völligen Schwund der Knochensubstanz der Wirbelkörper herbeigeführt hatte. Besonders die Substanz der vorletzten Lendenwirbel war gänzlich in eine weiche, leicht schneidbare Masse umgewandelt, welche das Rückenmark verdeckte.

Ausser der Lähmung hatte das Tier während des Lebens keine krankhaften Erscheinungen gezeigt, insbesondere waren Appetit und Verdauung nicht beeinträchtigt gewesen.

In dem zweiten Falle war die Lähmung bei dem betreffenden Tier nicht in ganz so hohem Grade ausgesprochen. Der tuberkulöse Herd sass zu Anfang des Kreuzbeines im letzten Lendenwirbel; jedoch war der Rückenmarkskanal verengt, und das Rückenmark stark zusammengedrückt. Die tuberkulösen Veränderungen in der Lunge und Leber waren geringgradiger, die Unterkieferdrüsen waren makroskopisch nicht erkrankt, in den Mesenterialdrüsen fand sich nur ein eiteriger Herd. Ebenso waren tuberkulöse Herde in den Beckenlymphdrüsen nicht sichtbar. Dagegen fanden sich solche in den Kreuzbeindrüsen.

Referate.

Ignatiev, Absoluter und relativer Preis des Rindfleisches.

(Soc. de méd. vét. de Moscou.)

Verf. betrachtet es als aussichtslos, die Verschiedenheit der Bewertung von Fleisch verschiedener Qualität nach dem relativen Reichtum an Muskelsubstanz, Fett, Nerven usw. bemessen zu wollen. Man müsse vielmehr als Grundlage der Bewertung den Gehalt des Fleisches an zwei albuminoiden Substanzen annehmen, nämlich an Myosin und Myostromin (essentielle Komponenten der Muskelmasse nach Danilewsky). Je mehr der Muskel arbeite, desto ärmer sei er an ersterem und um so reicher an letzerem. Die relative Menge beider Substanzen ist nach des Verfassers Untersuchungen derart nach der Körpergegend verschieden, dass vom Kopf zum Schwanz das Myosin zu, das Myostromin dagegen abnimmt und unterhalb der Wirbelsäule letzeres an Menge ansteigt.

Weiterhin ist nach Verf. bei der Be-

Digitized by Google

urteilung verschiedener Fleischsorten die in der Muskelmasse enthaltene Fettmenge sowie ein Mehr oder Weniger an gelatinösen Substanzen in Betracht zu ziehen. R.

Gruber, Ueber die Zulässigkeit der Verwendung von Chemikalien zur Konservierung von Lebensmitteln.

(Oesterreich. Chemiker-Zeitung 1900, No. 4.)

Aus Anlass einer zu erstattenden Aeusserung über die Verwendung von Benzoësäure, sowie eines aus Borax und Formaldehyd zusammengesetzten Konservierungsmittels hat der Oesterreichische Oberste Sanitätsrat über die Zulässigkeit von Chemikalien zur Lebensmittel-Konservierung im allgemeinen, auf den Antrag des zum Ref. bestellten Verfassers, nachstehendes Gutachten erstattet:

Bei der Beantwortung der Frage, ob der Zusatz von Chemikalien als Konservierungsmittel zu Nahrungs- und Genussmitteln vom sanitären Standpunkte aus zulässig sei oder nicht, darf nicht allein darauf Rücksicht genommen werden, ob die betreffende chemische Verbindung schon in kleinen Mengen schädliche Wirkungen im Organismus zu entfalten und die normalen Funktionen zu stören vermag oder nicht. Dass solche Verbindungen, welche schon in kleinen Mengen schädlich wirken, also giftig sind, von einer derartigen Verwendung ausgeschlossen werden müssen, ist selbstverständlich. Aber auch harmlosere Stoffe können schädlich werden, wenn sie dauernd in grösseren Mengen aufgenommen werden. Insbesondere können sie unter diesen Umständen kränklichen und schwächlichen Personen, Kindern und Greisen gefährlich werden. Da zahlreiche Nahrungs- und Genussmittel leicht zersetzlich sind und daher bei sehr vielen Lebensmitteln die Verlockung gegeben ist, sie mit Konservierungsmitteln zu versetzen, so ist die Gefahr, dass bei Zulassung eines wenig giftigen Konservierungsmittels, in den verschiedenen Lebensmitteln zusammen genommen dauernd solche Mengen davon konsumiert werden würden, welche den Organismus zu schädigen vermögen, nicht zu unterschätzen.

Selbst angenommen endlich, dass ein Konservierungsmittel in grossen Mengen dauernd ohne Schaden aufgenommen werden könnte, bleiben noch folgende Bedenken gegen seine Zulassung bestehen:

1. Leicht zersetzliche Lebensmittel lassen sich ohne Zusatz von Antisepticis nur dann solange unzersetzt erhalten, als es für den Marktverkehr erforderlich ist, wenn sie mit grösster Reinlichkeit und Sorgfalt gewonnen, hergestellt und aufbewahrt werden. Diese reinliche und sorgfältige Behandlung der Lebensmittel ist zugleich auch der wertvollste Schutz gegen zufällige Einverleibung von Giften oder Infektionskeimen in dieselben. Wird ein Konservierungsmittel in ausreichender Menge zugesetzt, so kann das Lebensmittel auch dann unzersetzt erhalten werden, wenn es weniger reinlich und weniger sorgfältig behandelt wird. Die Zulassung von Konservierungsmitteln vermindert also den durch das ökonomische Interesse des Produzenten und Händlers gewährleisteten Schutz des Konsumenten vor Gesundheitsgefährdung.

2. Wenn einmal die Zersetzung eines Lebensmittels begonnen hat, schreitet sie unter gewöhnlichen Umständen in der Regel rasch fort und erreicht meist bald eine solche Höhe, dass der Konsument oder Käufer durch die Veränderung der äusseren Eigenschaften des Lebensmittels auf diese Zersetzung aufmerksam gemacht und dadurch geschützt wird. Wird aber Lebensmitteln, welche sich im Anfangsstadium der Zersetzung befinden, ein Konservierungsmittel zugesetzt, so kann dadurch der Fortschritt der Zersetzung gehemmt und das Lebensmittel in geniessbarem Zustande erhalten werden, während vielleicht schon in den ersten Stadien der Zersetzung solche Mengen von schäd-

Digitized by Google

lichen oder giftigen Stoffen gebildet worden sind, dass das konservierte Lebensmittel hochgradig gesundheitsgefährlich ist.

Endlich ist hervorzuheben, dass die Konservierungsmittel den Lebensmitteln mit Rücksicht auf deren äussere Beschaffenheit meistens nicht in solchen Mengen zugesetzt werden können, als notwendig wäre, um die Lebensmittel vollständig zu sterilisieren oder um auch nur vollständige Entwicklungshemmung der darin enthaltenen Mikrobien herbeizuführen, so dass also trotz des Zusatzes des Konservierungsmittels pathogene Keime, wenn sich solche in dem Lebensmittel befinden, am Leben bleiben können und der ganze Erfolg des Zusatzes vielleicht nur darin besteht, dass das Lebensmittel in geniessbarem Zustande erhalten und konsumiert wird, während es sich selbst überlassen, infolge der rasch fortschreitenden Vermehrung der pathogenen Keime, bald so tief greifende Veränderungen erlitten hätte, dass es vom Genusse ausgeschlossen worden wäre. Dies gilt z. B. in manchen Fällen von der Konservierung des Fleisches septikämischer Tiere.

Wenn wir das eben Gesagte kurz zusammenfassen, ergiebt sich also, *dass selbst solche Konservierungsmittel, welche an sich unschädlich sind, dadurch schädlich wirken können, dass sie reinliche und sorgfältige Behandlung der Lebensmittel überflüssig machen, ferner dadurch, dass sie in Zersetzung begriffene oder inficierte Lebensmittel in geniessfähigem Zustande erhalten.*

Auf Grund dieser Ueberlegungen spricht sich der Oberste Sanitätsrat dafür aus, dass auch das Verbot der Verwendung von Benzoësäure und deren Salzen zur Konservierung von Nahrungs- und Genussmitteln, des gewerbsmässigen Verkaufes und Feilhaltens von Lebensmitteln, welche mit Benzoësäure oder deren Salzen versetzt worden sind, und der Einfuhr derartig versetzter Nahrungs- und Genussmittel erlassen werde, obwohl die Benzoësäure und ihre Salze sehr schwach giftig sind und anscheinend durch längere Zeit in Dosen bis zu 30 g pro Tag ohne merklichen Schaden aufgenommen werden können.

Für das Verbot der Verwendung der Salicylsäure, der Borsäure, der schwefligen Säure, der Flusssäure und der Salze dieser Säuren hat sich der Oberste Sanitätsrat schon früher ausgesprochen.

Bezüglich des Formaldehyds sei in Ergänzung des im Jahre 1894 erstatteten Gutachtens angeführt, dass seitdem sichergestellt worden ist, dass es zur Konservierung von Lebensmitteln ungeeignet ist; so wird Fleisch unter seinem Einflusse gehärtet, Eier sowohl im Dotter als im Eiweiss verändert, Kartoffeln schrumpfen und werden hart, Milch bekommt einen fremdartigen Geschmack und Geruch, ihre Eiweisskörper werden derartig verändert, dass sie sich in Säuren nicht mehr vollständig lösen (z. B. bei der Ausführung der Milchfettbestimmung nach Gerber). Die künstliche Verdauung wird durch Formaldehyd gehemmt.

Nach allem erscheint es geboten, ein allgemeines Verbot der Verwendung von Formaldehyd zur Konservierung von Lebensmitteln und des Verkaufes von mit Formaldehyd versetzten Lebensmitteln auszusprechen.

Als zweckmässig wird ferner empfohlen, ganz allgemein zu verbieten, dass Präparate, welche Salicylsäure oder deren Salze, Borsäure oder deren Salze, schweflige Säure oder deren Salze, Benzoësäure oder deren Salze, Flusssäure oder deren Salze oder Formaldehyd enthalten, unter der Bezeichnung als Konservierungsmittel für Lebensmittel im allgemeinen oder für bestimmte Lebensmittel, wie Fleisch, Milch, Butter u. s. w. eingeführt oder in Verkehr gebracht werden dürfen.

Digitized by Google

Laurie, Tuberkulose des Hodens bei einem Stiere.

(Nach einem Ref. der Oesterr. Monatsschr. f. Tierheilk. aus „The Veterinary Journal“ 1898.)

L. stellte bei einem $1^1/_2$ jährigen Shorthorn-Stiere eine starke schmerzhafte Anschwellung des rechten Hodens fest. Trotz der eingeleiteten Behandlung nahm die Schwellung zu. Gleichzeitig verschlechterte sich das Allgemeinbefinden des Stieres. Es wurde deshalb zur Kastration geschritten. Der entfernte Hoden wog vier Pfund, zeigte eine blassrote, mit gelblichen Flecken untermischte Farbe und enthielt an zahlreichen Stellen, besonders in der Mitte, käsige und leicht verkalkte Herde. Professor Williams untersuchte den Hoden mikroskopisch und stellte unzweifelhaft Tuberkulose fest.

M' Lauchlan Joung u. Walker, Berichte der landwirtschaftlichen Abtheilung der Universität über Tuberkulinimpfungen.

(Aberdeen 1899.)

Aus dem von den Verff. erstatteten Berichte gehen zwei interessante Thatsachen hervor, nämlich 1. dass die Zahl der Fehldiagnosen bei Anwendung des Tuberkulins unter Umständen sehr erheblich sein kann und 2. dass die Entertuberkulose zuweilen in einer aussergewöhnlichen Häufigkeit angetroffen wird.

Zu den Tuberkulinimpfungen wurden Ochsen, Bullen, Färsen und Kühe verwendet. Von den Ochsen haben 20 reagiert und wurden auch nach der Schlachtung als tuberkulös befunden. Ausserdem war ein Ochse tuberkulös, der zweifelhaft reagierte, desgl. 3 weitere, die nicht reagiert hatten. Von den Bullen reagierte einer, der sich auch nach der Schlachtung als tuberkulös erwies. Von 70 Kühen wurden 42 nach der Schlachtung tuberkulös befunden, trotzdem nur 25 reagiert hatten. Die Versuche unter Färsen sind nicht beweiskräftig, da das bei denselben verwendete Tuberkulin z. T. nicht mehr ganz einwandfrei war.

Entertuberkulöse ist bei 10% der untersuchten und bei 16% der tuberkulösen Kühe ermittelt worden. Verff. heben besonders hervor, dass nur eine der mit Entertuberkulose behafteten Kühe ein schlechtes Aussehen zeigte, während die andern gewöhnliche Meiereikühe in ziemlich gutem Ernährungszustand waren. Br.

Ransome, Die Bedingungen der Infektion durch die Tuberkelbazillen.

(Zeitschrift für Tuberkulose u. Heilstättenwesen 1900, Nr. 1.)

Verf. stellt folgende Forderungen auf:

a) Alles tuberkulöse Material soll vernichtet oder durch Desinfektion unschädlich gemacht werden.

b) Die Wohnungsdesinfektion ist sehr wichtig.

c) Frühe Diagnose der Tuberkulose ist anzustreben. Bakteriologische Distriktslaboratorien müssen errichtet werden.

d) Die Hauseigentümer sind verantwortlich zu machen für die Durchführung einer guten Wohnungshygiene. Die Zimmer müssen gut belichtet und ventiliert sein.

e) In allen öffentlichen Gebäuden muss auf strenge Befolgung hygienischer Vorschriften geachtet werden.

f) *Der Staat hat Sorge zu tragen, dass nur tuberkulosefreies Vieh existiert.*

g) *Alles Fleisch, alle Milch darf nur gekocht verabreicht werden.* —

Was die Forderungen unter f und g anbelangt, so sind diese leichter gestellt als erfüllt. Insbesondere dürfte die Forderung, dass alles Fleisch und alle Milch nur in gekochtem Zustande verabreicht werde, an dem Widerstande des Publikums scheitern, welches sich bis jetzt stets dagegen gesträubt hat, die beiden wichtigsten tierischen Nahrungsmittel in bereits präpariertem Zustande aus den Händen der Verkäufer zu empfangen. Der Hauptwert dürfte darauf zu legen sein, durch Belehrung darauf hinzuweisen, dass durch Kochen nicht nur die Tuberkelbazillen, sondern auch andere Schädlichkeiten, die in Fleisch und Milch enthalten sein können, zerstört werden, und dass das gründliche Kochen von Fleisch und Milch im ureigensten Interesse der Konsumenten liegt. D. R.

Digitized by Google

Lübbert, Ueber die Natur der Giftwirkung peptonisierender Bakterien der Milch.

(Zeitschr. f. Hyg. XXII. Bd., 1. Heft.)

Die Sommerdiarrhoeen der Kinder werden bekanntlich auf den Gehalt der Kuhmilch an Bakterien zurückgeführt, welche zu der Gruppe der Heubakterien gehören und sich dadurch auszeichnen, dass sie ein mehrstündiges Verweilen im strömenden Wasserdampfe von 100° aushalten. Die Bakterien werden als peptonisierende Milchbakterien bezeichnet, weil sie das Kasein der Milch in Pepton überführen. L. hat zwölf solcher peptonisierender Bakterien genauer geprüft und bei neun derselben keine Giftwirkung konstatiert; drei derselben dagegen erzeugten durch Verfütterung ihrer Milchkulturen zum Tode führende Diarrhoeen

Eine dieser giftigen peptonisierenden Bakterien, welche vom Verf. genauer studiert worden ist, ist ein kurzes dickes, lebhaft bewegliches Stäbchen, welches am üppigsten bei Blutemperatur wächst. In Milch bleiben Milchzucker und Fett unbeeinflusst, während das Kasein in Pepton übergeführt wird. Dabei ist an der Milch nach zwölfstündiger Aufbewahrung bei 35° keine Veränderung zu bemerken, nach 24 Stunden bildet sich aber unterhalb der Rahmschicht eine schwache Serumzone und gleichzeitig wird der Geschmack der Milch bitterlich.

Praktisch ist es von grosser Bedeutung, dass eine durch Kochen abgetötete Kultur ungiftig ist; denn hierdurch ist die Möglichkeit gezeigt, dass durch längeres intensives Kochen Milch, welche bereits zahlreiche peptonisierende Bakterien enthält und toxisch wirkt, entgiftet werden kann. Da die Sporen dieser gefährlichen Bakterien überall vorkommen und durch das übliche Sterilisierungsverfahren nicht vernichtet werden können, so kann man von einer sterilisierten und keimfreien Milch füglich nicht sprechen. Es ist auch davor zu warnen, eine grössere Quantität Milch abzukochen und längere Zeit stehen zu lassen, da hierdurch den Bakterien die besten Lebensbedingungen geboten werden und die vernichteten Sporen auswachsen können. Denn nicht die Sporen sind giftig, sondern nur die vegetativen Formen. Die Leiber der Bakterien sind auch nur giftig, wenn sie lebend in einen Tierkörper gebracht werden. Hier scheint das Gift sehr schnell ausgelaugt zu werden.

Die Krankheitserscheinungen präsentieren sich als reine Intoxikationen, welche bei jungen Tieren sehr häufig auftreten, während ältere Tiere der schädigenden Wirkung widerstehen. Verf. weist darauf hin, dass nur kurz vor dem Gebrauche gekochte Milch die Säuglinge vor der Schädigung der peptonisierenden Bakterien bewahrt.

Korn, Tuberkelbazillenfunde in der Marktbutter.

(Archiv für Hyg. XXXVI. Bd., Heft 1.)

Verf. hat 17 Proben Marktbutter, welche in Freiburg i. Br. feilgeboten wurden, untersucht, und in 4 Proben (= 23,5 pCt.) Tuberkelbazillen durch Impfung von Meerschweinchen und Ueberimpfen der erkrankten Organe auf gesunde Tiere nachgewiesen. K. wählte zu seinen Untersuchungen Butter aus kleinen Betrieben Auf Grund seiner Funde empfiehlt K. die Tuberkulinimpfung sämtlicher zur Milchgewinnung aufgestellter Kühe*) und sorgfältige Auswahl der Knechte und Mägde, welchen die Besorgung des Viehes obliegt, in der Art, dass tuberkulöse Personen für diesen Dienst nicht verwendet werden.

Morgenroth, Ueber das Vorkommen von Tuberkelbazillen in der Margarine.

(Aus dem Hyg. Institut der Universität Berlin. Nach einem Ref. von Edelmann in der Deutsch. Tierärztl. Wochenschr. 8. Jahrg., Nr. 16.)

M. hat bereits in einer vorläufigen Mitteilung bekannt gegeben, dass er in der Margarine lebende Tuberkelbazillen gefunden habe. Die nunmehr erfolgte ausführliche Veröffentlichung zeigt, dass von 10 Proben 8 mit echten, lebenden Tuberkelbazillen infiziert in den Handel gebracht worden waren, während von weiteren 10 Proben nur eine Tuberkelbazillen enthielt. Im ganzen waren also

*) Vgl. hierzu den Bericht von M'Lauchlan Joung u. Walker (S. 19) und meine Bemerkungen auf S. 241 des letzten Jahrgangs der Zeitschrift. Ostertag.

Digitized by Google

von 20 Margarineproben 9 (= 45 pCt.) mit echten lebenden Tuberkelbazillen infiziert. Dass die Tuberkelbazillen der Margarine durch die zur Herstellung verwendete Milch und die in dem Rindertalge enthaltenen Lymphdrüsen zugeführt werden können, ist bereits bei Besprechung der vorläufigen Mitteilung des Verf. hervorgehoben worden.

Oppenheimer, Über das Pasteurisieren der Milch zum Zwecke der Säuglingsernährung.

(Münch. Mediz. Wochenschr. 1899, No. 4.)

O. ist der Meinung, dass die nach Soxhlet für die Kinderernährung sterilisierte Kuhmilch infolge der starken Erhitzung Zersetzungsprodukte, welche sich schon durch ihren penetranten Geruch verraten, enthalte und dadurch in ihrem Nährwert und in ihrer Bekömmlichkeit beeinträchtigt sei. Er empfiehlt daher an Stelle der Soxhletschen Sterilisation die Erhitzung auf 70° C. während der Dauer von 30 Minuten in einem besonderen Apparate. O. hat sich durch Injektionsversuche bei Meerschweinchen davon überzeugt, dass durch eine 30 Minuten dauernde Erhitzung der Milch auf 70° in der Milch enthaltene Tuberkelbazillen abgetötet wurden.

Sosath, Finnen von Taenia mediocanellata in Lunge und Leber eines Ochsen.

(Berl. tierärztl. Wochenschr. 1899, Nr. 21.)

Im Schlachthofe zu Dortmund wurde ein $3^1/_2$ jähriger Ochse geschlachtet, bei welchem Finnen im Herzen konstatiert wurden. Bei der Untersuchung ergab sich, dass auch in den inneren und äusseren Kaumuskeln, in den Zungenmuskeln sowie in Lunge und Leber einige lebensfähige Finnen vorhanden waren, trotzdem in der Körpermuskulatur nur vereinzelte Exemplare nachzuweisen waren. Im Herzen fanden sich nicht weniger als 20 lebensfähige Finnen, in jedem Kaumuskel 1 oder 2, in der Zungenmuskulatur 3 Finnen. Die Lunge dagegen wies etwa 10 Finnen auf, welche bis auf 2, direkt unter der Pleura sitzende bereits abgestorben waren. In der Leber sassen 2 Finnen, von welchen sich eine, die direkt unter der Serosa ihren Sitz hatte, noch lebensfähig zeigte, während die im Parenchym befindliche schon längst verkäst war. Bei der Zerlegung des Fleisches konnten in der einen Hälfte im Ganzen nur 4 Finnen ermittelt werden. Da indessen nach dem Ministerialerlass vom 16. Juni 1898 das Fleisch als stark finnig bezeichnet werden musste, so konnte es, obgleich erster Qualität, nur zu technischen Zwecken Verwendung finden.

Kühnau, Die Verseuchung der Schweinebestände durch tuberkulöse Molkereiabfälle und Massnahmen zur Abwehr dieser Gefahr.

(Milchztg. 1899, Nr. 36.)

Nach einer eingehenden Besprechung des Wesens, der Entstehung und der Häufigkeit der Tuberkulose beim Schweine erörtert Verfasser die Massnahmen zur Abwehr der weiteren Verseuchung der Schweinebestände durch Tuberkulose. In erster Linie werden von K. *Massregeln zur Unterdrückung der Eutertuberkulose* durch periodische tierärztliche Kontrolle der eutertuberkulösen Kühe und durch Einführung der Anzeigepflicht für diese Krankheit empfohlen. Verfasser verweist hierbei auf den von der Ostpreussischen Herdbuchgesellschaft ins Werk gesetzten Versuch zur Bekämpfung der Eutertuberkulose und der übrigen klinischen Formen der Tuberkulose und teilt mit, dass der Londoner Stadtrat ebenfalls bereits Tierärzte zur Kontrolle der Kuhhaltungen in der Stadt zwecks Ausmerzung der eutertuberkulösen Kühe angestellt habe, gleichwie der Kilmarnocker Distriktsausschuss in England. Wie wertvoll eine derartige Kontrolle ist, geht daraus hervor, dass in London unter 5144 Kühen schon bei der ersten Kontrolle *10 eutertuberkulöse* ermittelt wurden. Ein ähnliches Ergebnis stellte sich gleich zu Beginn des Tuber-

Digitized by Google

kulosetilgungsversuches in Ostpreussen heraus.

Einen anderen Weg zur Ermittelung der entertuberkulösen Kühe hatte man in Dänemark, Schweden und Norwegen eingeschlagen. Hier bildet die *Tuberkulinimpfung* die Grundlage für die Ermittelung der tuberkulösen Tiere. Dieses System hat aber seine *Mängel*; denn Bang, der Vorkämpfer der Tuberkulosebekämpfung mittelst des Tuberkulins, schlägt in seiner neuesten Tuberkuloseschrift vor, *einige Staatsveterinäre zur Kontrolle der Milchviehbestände anzustellen.*

Ein weiterer Weg zur Tuberkulosetilgung ist die Heranziehung der Schlachthöfe. Verfasser zeigte an einem von ihm beobachteten Falle, in welch wirksamer Weise die Schlachthöfe die Tuberkulosetilgung fördern können. Im April d. J. wurden im Hamburger Schlachthof von 80 Schweinen 76 mit Tuberkulose behaftet gefunden. Die Schweine stammten aus einer Sammelmolkerei in Schleswig-Holstein. An der Molkerei waren 45 Lieferanten beteiligt. Verf. verimpfte die Milch eines jeden der 45 Lieferanten an Meerschweinchen; dabei wurden zwei Proben als tuberkulös ermittelt. Die Proben stammten aus zwei Milchviehbeständen, von denen der eine sofort durch den Tierarzt Masch untersucht wurde. Dabei wurde eine mit Eutertuberkulose behaftete Kuh entdeckt. Von dem anderen Bestande, der sich aus 21 Kühen zusammensetzte, wurde die Milch aller einzelnen Kühe auf Meerschweinchen verimpft und auf diese Weise diejenige Kuh herausgefunden, welche die tuberkelbazillenhaltige Milch produzierte. Auch diese Kuh erwies sich bei der hierauf vorgenommenen klinischen Untersuchung als mit Tuberkulose des Euters behaftet. — Der Besitzer der fraglichen 80 Schweine hatte noch 50 Schweine, von denen 37 bei der Schlachtung als tuberkulös befunden wurden. Auf die Vorstellungen von K. fütterte der Besitzer der Molkerei von da ab nur noch gekochte Molkereiabfälle, und der Erfolg dieser Massnahme zeigte sich dadurch, dass von neuerdings aus der Molkerei nach Hamburg zur Schlachtung eingelieferten 121 Schweinen kein einziges mehr mit Tuberkulose behaftet gefunden wurde. — ein schöner Beweis, wie nutzbringend die Ergebnisse der Fleischbeschau für die Landwirtschaft verwertet werden können.

Berg, Aktinomykose bei Schafen.

(Nach einem Ref. von C. O. Jensen im Zentralbl. f. Bakteriol. aus „Maanedskrift for Dyrlæger" Bd. X.)

B. hat bei 400 000 Schafen, die zur Ausfuhr bestimmt waren, die Maulhöhle untersucht und hierbei 3 Fälle von Aktinomykose festgestellt. Bei 2 Schafen war die Zunge etwa in der vom Rinde bekannten Weise ergriffen; bei einem von diesen beiden waren ausserdem einige kleine submaxilläre Abscesse vorhanden. Das dritte Schaf zeigte kleine aktinomykotische Neubildungen an der Unterlippe und am Unterkiefer sowie kleine submaxilläre Abscesse.

Smith, über die Abtötung der Tuberkelbazillen durch Hitze.

(Journal of experimental medicine 1899, Nr. 2.)

S. hat festgestellt, dass lebende, in Milch verriebene Tuberkelbazillen bei einer Temperatur von 60° C. in 15 bis 20 Minuten zerstört werden, dass aber die grosse Mehrzahl bereits nach 5 bis 10 Minuten zu Grunde gegangen ist. Bildet sich aber auf der Milch ein Häutchen, was bei Temperaturen von 60° C. häufig ist, so kann dieses noch nach 60 Minuten lebende Tuberkelbazillen enthalten, da die Fettkügelchen, durch welche die Tuberkelbazillen in das Häutchen geschwemmt werden, diese vor der Einwirkung der Hitze schützen.

Van Harreveld, Selbständige Tuberkulose des Gesäuges bei einem Schweine.

(Tijdschr. voor. Veeartsen 1899.)

Als interessanten Fund von dem Schlachthofe in Rotterdam teilt v. H.

Digitized by Google

eine primäre Tuberkulose der Mamma bei einem Schweine mit, deren Existenz durch die mikroskopische Untersuchung bestätigt wurde. In den andern Organen war auch bei minutiöser Untersuchung keine Spur einer tuberkulösen Veränderung zu entdecken. Deshalb nimmt v. H. an, dass die Infektion des Gesäuges von einer Wunde ihren Ausgang genommen habe. R.

Amtliches.

— **Königreich Preussen. Reg. Bez. Frankfurt. Bekanntmachung, das Verbot der Abgabe ungekochter Milch aus Sammelmolkereien betr.**, vom 14. August 1900.

In Abänderung der landespolizeilichen Anordnung, betr. Verhütung der Verbreitung der Maul- und Klauenseuche durch Sammelmolkereien, vom 4. Januar d. J., Amtsbl. Stück 2, ausgegeben am 10. Januar d. J., ordne ich folgendes an:

1. Absatz 1 des § 1 erhält folgende Fassung:

Das Weggeben unabgekochter Magermilch, Buttermilch und Molken aus Sammelmolkereien an die Lieferanten ist verboten.

2. § 2 erhält folgende Fassung:

Bricht unter den Viehbeständen, von welchen Milch zu einer Sammelmolkerei geliefert wird, die Maul- und Klauenseuche aus, so dürfen Magermilch, Buttermilch, Molken, Käse und Vollmilch überhaupt erst nach erfolgter Abkochung bezw. Sterilisierung aus der Molkerei abgegeben werden.

Der Regierungs-Präsident.

Rechtsprechung.

— *Der Begriff des wissentlichen Inverkehrbringens gesundheitsschädlichen Fleisches.*

Entscheidung des Reichsgerichts.

Von der Strafkammer V des Landgerichts zu Hamburg wurde der Schlächtermeister Th. wegen Verwurstens faulen Fleisches aus §§ 12 und 14 des N.-M.-G. zu 3 Wochen Gefängnis verurteilt. Die Würste, welche 10 bis 15 Pfennig gekostet hatten, waren vom Tierarzt Glage untersucht und nicht nur als verdorben, sondern als gesundheitsschädlich bezeichnet worden. Der Physikus Dr. Reiche hatte sich diesem Urteil angeschlossen. Das Gericht ging von der Anschauung aus, dass nur eine Fahrlässigkeit des Th. vorliege.

Auf die eingelegte Berufung hob das Reichsgericht das Urteil auf. Wenn auch, so war der wesentliche Inhalt der Begründung, durch die Sachverständigen und Zeugen genügend festgestellt sei, dass die Würste gesundheitsschädlich waren, und auch, dass Th. bei der erforderlichen Aufmerksamkeit die erheblichen Veränderungen an der Wurst bezw. dem Wurstgut hätte wahrnehmen müssen, so konnte trotzdem nicht § 12 herangezogen werden, weil Th. nicht imstande war, aus den Abweichungen auf das Vorhandensein gesundheitsschädlicher Eigenschaften zu schliessen. Wohl aber musste er die Ware für verdorben halten. Das Landgericht verurteilte Th. nunmehr in der zweiten Verhandlung zu 100 Mark Geldstrafe aus § 10 und 11 des N.-M.-G.

Versammlungs-Berichte.

— **Zweite ausserordentliche Versammlung der Gruppe „Schlachthof- und Sanitätstierärzte" vom tierärztlichen Zentralverein für die Provinz Sachsen, die anhaltischen und thüringischen Staaten**, abgehalten am 16. September 1900 zu Magdeburg.

Anwesend waren:

Die Mitglieder: Geldner-Burg, Spuhrmann-Stendal, Witte-Quedlinburg, Sorge-Stassfurt, Colberg, Bolle, Ristow-Magdeburg und als Gäste: Departementstierarzt und Veterinär-Assessor Leistikow-Magdeburg, Schlachthofdirektor Kleinschmidt-Erfurt, Rettig-Nordhausen, Bartels-Gardelegen, Barnau-Tangermünde, Tierarzt Friedrich-Niederdodeleben und Schlachthoftierarzt Lorenz-Magdeburg.

Direktor Colberg eröffnet um 11½ Uhr die Sitzung, indem er die Anwesenden begrüsst und besonders den Gästen für ihr Erscheinen den Dank der Gruppe ausspricht. Einleitend bemerkt er sodann, dass bereits auf der Versammlung des Zentralvereins am 13. Mai d. J. bei Festsetzung der Tages-Ordnung für die nächste ausserordentliche Sitzung der Gruppe in Dessau von seiner Seite folgendes Thema eines Referats in Vorschlag gebracht und seitens der Gruppe angenommen worden sei:

„Welche Abänderungen des preussischen Gesetzes, betreffend die Errichtung öffentlicher, ausschliesslich zu benutzender Schlachthäuser vom 18. März 1868 9. März 1881 sind infolge des neuen Reichsfleischbeschaugesetzes zweckmässig bezw. notwendig?"

Im Juli d. J ist nun ein Zirkularerlass der zuständigen Herren Minister an die Herren Regierungspräsidenten folgenden Inhalts ergangen:

„Die Vorschrift des § 1 des dem § 23 der Gewerbeordnung entsprechenden Gesetzes, betreffend die Errichtung öffentlicher, ausschliesslich zu benutzender Schlachthäuser vom 18. März 1868 9. März 1881 ist bisher dahin ausgelegt worden, dass der Er-

Digitized by Google

lass des Verbots der fernren Benutzung bestehender und der Anlage neuer Privatschlächtereien für eine Gemeinde auch dann zulässig sei, wenn das öffentliche Schlachthaus nicht in dem Gemeindebezirke selbst, sondern in dem Bezirk einer benachbarten Gemeinde belegen sei. Diese mit dem Wortlaute des Gesetzes nicht ganz übereinstimmende Auslegung ist aus der Erwägung hervorgegangen, dass sie geboten sei, wenn die Wirksamkeit des Schlachthausgesetzes nicht lahmgelegt und die auf die Errichtung öffentlicher Schlachthäuser gerichteten Bestrebungen der Gemeinden gefördert werden sollten; sie war geradezu unerlässlich in den Fällen, wo einer einzelnen Gemeinde innerhalb ihres Bezirks ein zur Errichtung des Schlachthauses geeigneter Platz nicht zur Verfügung stand, oder wo Gemeinden, welche für sich allein zur Errichtung eines Schlachthauses nicht leistungsfähig waren, mit anderen Gemeinden die Errichtung eines gemeinsam zu benutzenden Schlachthauses vereinbart hatten.

Der Strafsenat des Kammergerichts hat, nachdem er früher diese Auslegung des § 1 a. a. O. für zulässig erklärt hat, neuerdings dahin entschieden, dass der Schlachthauszwang von einer Gemeinde nur beschlossen werden könne, wenn das Schlachthaus im Bezirk der Gemeinde selbst belegen sei. Die aus dieser Rechtsprechung für die Durchführung des Gesetzes zu befürchtenden nachteiligen Folgen lassen es geraten erscheinen, dem § 1 a. a. O. diejenige Fassung zu geben, welche der durch das Gesetz, betreffend die Abänderung der Gewerbeordnung, vom 30. Juni 1900 geänderten Fassung des § 23 der Gewerbeordnung entspricht. Wir beabsichtigen daher, eine entsprechende Abänderung des Gesetzes vom 18. März 1868 in die Wege zu leiten.

Eine Aenderung des Gesetzes ist aber noch aus einem anderen Grunde notwendig. Nach § 20 Abs. 2 des Gesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 (Reichs-Gesetzblatt Seite 547) bleiben landesrechtliche Vorschriften, nach denen für Gemeinden mit öffentlichen Schlachthäusern der Vertrieb frischen Fleisches Beschränkungen, insbesondere dem Beschauzwang innerhalb der Gemeinde unterworfen werden kann, mit der Massgabe unberührt, dass ihre Anwendbarkeit nicht von der Herkunft des Fleisches abhängig gemacht werden darf. Bei der hiernach gebotenen Aenderung des § 2 des Gesetzes vom 18. März 1868 / 9. März 1881 wird zu prüfen sein, ob und inwieweit, abgesehen von der gegenstandlos gewordenen Vorschrift im § 2 Abs. 1, Ziffer 1 a. a. O. für die Beibehaltung der übrigen Bestimmungen ein Bedürfnis vorliegt. Sie wollen daher nach Anhörung der Vorstände derjenigen Gemeinden, welche ein öffentliches Schlachthaus errichtet haben, berichten, welche Abänderungen für den § 2 a. a. O. angezeigt erscheinen.

Schliesslich ersuchen wir Sie anzuzeigen, ob und welche andere Bestimmungen des Gesetzes sich bei ihrer Anwendung etwa als abänderungsbedürftig erwiesen haben. Hierbei ist dem Bezirksausschusse Gelegenheit zur Aeusserung zu geben."

Dieser Zirkularerlass gab die Veranlassung zur heutigen Versammlung, zu welcher an mehrere Leiter von Schlachthofanlagen und andere Tierärzte, unter anderem auch an Herrn Professor Dr. Ostertag, Schlachthofdirektor Hausburg und Obertierarzt Reissmann-Berlin Einladungen ergangen waren. Viele der geladenen Herren haben mit Bedauern aus verschiedenen Gründen ihr Erscheinen absagen müssen. Auch die Gruppe der Sanitätstierärzte des tierärztlichen Vereins der Provinz Brandenburg, welche ebenfalls am heutigen Tage in Spandau versammelt ist, hat wegen der Kürze der Zeit den Ort der Versammlung leider nicht mehr ändern können, um mit unserer Gruppe gemeinsam zu beraten, wie es von Herrn Professor Dr. Ostertag angeregt worden war.

Zur Sache erhält dann Herr Schlachthofdirektor Geldner-Burg das Wort. Dieser giebt zunächst einen Ueberblick über das Reichsfleischschaugesetz vom 3. Juni 1900 und die in Frage kommenden Paragraphen des preussischen Schlachthofgesetzes vom 18. März 1868 / 9. März 1881 und knüpft hieran den Wunsch, dass das Schlachthofgesetz im Interesse der Gemeinden möglichst in seiner Fassung bestehen bleiben und nur einige Erweiterungen erfahren möge.

Direktor Colberg stellt hierauf die einzelnen Paragraphen des Schlachthofgesetzes, soweit eine Aenderung geboten erscheint, zur Diskussion, an welcher sich die Herren Leistikow, Colberg, Kleinschmidt, Geldner, Spuhrmann, Barnau und Ristow beteiligen.

Es wird empfohlen:

1. Dem § 1 des Schlachthofgesetzes diejenige Fassung zu geben, welche der durch das Gesetz, betreffend die Abänderung der Gewerbeordnung vom 30 Juni 1900, geänderten Fassung des § 23 der Gewerbeordnung entspricht, und wie es auch der Zirkularerlass andeutet. § 23 der Gewerbeordnung lautet: „Der Landesgesetzgebung bleibt vorbehalten, die fernere Benutzung bestehender und die Anlage neuer Privatschlächtereien in solchen Orten, für welche öffentliche Schlachthäuser in genügendem Um-

Digitized by Google

fange vorhanden sind oder errichtet werden, zu untersagen".

Die Redaktion des Paragraphen bleibt den zuständigen Landesbehörden überlassen.

2. Den § 2, Abs. 1, Ziffer 1, welchen der Zirkularerlass für gegenstandslos bezeichnet, empfiehlt die Versammlung im Interesse der Schlachthöfe dringend als zweckmässig bestehen zu lassen, um in Orten mit Schlachthäusern, in denen der Schlachtzwang auch auf die Privatschlachtungen ausgedehnt ist, die Untersuchung der Schlachttiere, deren Fleisch ausschliesslich im eigenen Haushalt des Besitzers verwendet werden soll, beibehalten zu können. Würde § 2, Abs. 1, Ziffer 1 gestrichen, so würden Private mit Rücksicht auf die Bestimmungen des § 2 des Reichsfleischschaugesetzes nicht gezwungen werden können, im öffentlichen Schlachthause ihre Schlachttiere untersuchen zu lassen, obgleich sie gesetzlich gezwungen werden können, dort zu schlachten. Welchen Rückschritt in der Fleischbeschau dieser Umstand für viele Gemeinden bedeuten würde, braucht wohl nicht erst erörtert zu werden!

Ausserdem würde in kleinen Orten ein nicht unerheblicher Ausfall an Untersuchungsgebühren für die Schlachthöfe entstehen, mithin deren Rentabilität in Frage gestellt werden und andererseits den Durchstechereien nicht ununtersuchtem Fleisch in Städten Thür und Thor geöffnet werden, welchen keine Aufsichtsorgane wirksam entgegentreten könnten.

3. Die Bestimmungen des § 2 Abs. 1 Ziffer 3 sind im Sinne der Bestimmungen des § 2 Abs. 3 des Reichsfleischschaugesetzes auf den Haushalt der Kasernen, Krankenhäuser, Erziehungsanstalten, Gefangenanstalten, Armenhäuser und ähnlicher Anstalten, sowie auf den Haushalt der Schlächter, Fleischhändler, Gast-, Schank- und Speisewirte auszudehnen, um hierdurch Umgehungen der Untersuchung bei eingeführtem Fleisch zu verhindern.

4. Im § 2 Abs. 1 Ziffer 6 sind hinter den Worten „Das Fleisch von Schlachtvieh, welches sie" die Worte „oder andere Personen" hinzuzufügen. Nach dem bisherigen Wortlaut des Gesetzes können Fleischer und Fleischhändler das von auswärts eingeführte und untersuchte frische Fleisch aufkaufen, weiter veräussern und verarbeiten. Hierdurch wird aber das Publikum getäuscht. Dasselbe glaubt, weil es bei einem am Orte ansässigen Schlächter kauft, Fleischwaren und frisches Fleisch von Tieren zu erhalten, die im öffentlichen Schlachthofe geschlachtet sind, während es in Wirklichkeit nur von auswärts eingeführtes Fleisch erhält, dessen Beurteilung bei der Untersuchung immer eine zweifelhafte bleiben wird. Dieser auf Täuschung hinzielende Geschäftsgebrauch hat sich in grösseren Städten derart eingebürgert, dass es dort immer eine ganze Anzahl von Schlächtern und Fleischhändlern giebt, welche nur zum Schein hin und wieder im Schlachthof schlachten oder ein im Schlachthause geschlachtetes Tier kaufen, im übrigen aber ausschliesslich von auswärts eingeführtes Fleisch, welches sie selbst nicht einführten, verkaufen und weiter verarbeiten.

5. Im § 2 Abs. 2 ist hinter den Worten „was Kleinvieh anbelangt, in unzerteiltem Zustande vorzulegen ist" gemäss § 12 Ziffer 1 Abs. 2 des Reichsfleischschaugesetzes einzuschalten: „mit den Tierkörpern müssen Brust- und Bauchfell, Lunge, Herz, Nieren, bei Kühen auch das Euter im natürlichen Zusammenhange verbunden sein". Hierdurch wird es möglich sein, das von auswärts in die Städte eingeführte, vorher meist von Laien untersuchte Fleisch annähernd beurteilen zu können.

6. Bei den übrigen Paragraphen des Schlachthofgesetzes hält die Versammlung Abänderungen nicht für zweckmässig und notwendig.

Herr Schlachthofdirektor Geldner-Burg erwähnt noch einige Zweideutigkeiten und Mängel des Reichsfleischschaugesetzes, so

1. die Frage der Anstellung der Beschauer, welche nach § 5 von den Landesbehörden erfolgen soll,

2. die Behandlung des bedingt tauglichen Fleisches, über welche nach § 10 die Polizeibehörden zu bestimmen haben,

3. dass bei § 12 Ziffer 1 Abs. 2 zu den mit dem eingeführten Fleische vorzulegenden Organen noch bei Kühen die Gebärmutter und bei Rindern Kopf und Zunge gefordert werden müssen.

Auf diese Punkte ging die Versammlung der vorgerückten Zeit wegen nicht näher ein und stellte deren Besprechung in einer der nächsten Sitzungen in Aussicht.

Colberg, Obmann. Ristow, Schriftführer.

Fleischbeschauberichte.

— **Königreich Sachsen. Bericht über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau.** Erstattet im Sächsischen Veterinärbericht für 1899 von Prof. Dr. Edelmann.

Die Zahl der Schlachthöfe im Königreich Sachsen hat sich um einen vermehrt (Grimma). Neue Schlachthöfe wurden während des Berichtsjahres in Betrieb genommen in Crimmitschau und Stollberg.

Digitized by Google

Berichte über die Ausübung der Fleischbeschau lagen aus 36 Städten vor. In diesen 36 Städten wurden 1001388 Stück Schlachtvieh untersucht und zwar:

106 104 Rinder,
248 627 Kälber,
154 199 Schafe,
4 146 Ziegen und Zickel,
479 465 Schweine,
5 187 Pferde und
468 Hunde.

Hiervon wurden 8781 Tiere (= 0,87 pCt. der geschlachteten) beschlagnahmt. Von den beschlagnahmten Tieren sind 1138 (= 0,11 pCt. der geschlachteten) vernichtet, 7646 = 0,76 pCt. auf der Freibank verwertet worden; 6714 = 0,67 pCt. wurden zum grössten Teil, bei 932 gleich 0,09 pCt. nur das Fett auf der Freibank verkauft.

Die wichtigsten Krankheiten, welche zur Beschlagnahme Veranlassung gegeben haben, waren Finnen, Trichinen und Tuberkulose.

Finnen fanden sich bei 496 Rindern, einem Kalbe und 72 Schweinen. Mithin betrug der Prozentsatz der Finnen bei den Rindern 0,46, bei den Schweinen 0,01. Von den finnigen Rindern wurden 35 als bankwürdig nach Entfernung der finnigen Teile in den Verkehr gegeben; 306 wurden im rohen Zustande, 143 gekocht oder sterilisiert auf der Freibank verkauft, und nur zwei Stück sind vollkommen vernichtet worden.

Trichinen wurden bei 23 Schweinen = 0,004 pCt. und 4 Hunden = 1,253 pCt. festgestellt. Elfmal wurden in ausländischen Fleischstücken Trichinen nachgewiesen.*)

Tuberkulose fand sich bei 29,76 pCt. der Rinder, 0,25 pCt. der Kälber, 0,06 pCt. der Schafe, 0,6 pCt. der Ziegen und Zickel, 3,03 pCt. der Schweine, 0,17 pCt. der Pferde und 0,21 pCt. der Hunde. Von den tuberkulösen Rindern waren bankwürdig 23,43 pCt., zu vernichten 1,41 pCt. und auf die Freibank zu verweisen 5,15 pCt. Von den tuberkulösen Schweinen waren bankwürdig 73,01 pCt., zu vernichten 0,83 pCt. und der Freibank zu überweisen 26,06 pCt.

Am Schlusse des Berichtes wird bemerkt, dass die Nachprüfung der Trichinenschauer zur Amtsentsetzung von 8 Schauern wegen Unzuverlässigkeit im Dienste geführt habe, und dass 3 andere Schauer vor der Revision Alters halber ihr Amt niederlegten, dass aber im übrigen die Nachprüfung des Trichinenschauerpersonals nicht gerade ungünstig ausgefallen sei.

— Königreich Bayern. Uebersicht über das Vorkommen und die sanitätspolizeiliche Behandlung tuberkulöser Schlachttiere in den öffentlichen Schlachthäusern Bayerns im Jahre 1899. Mitgeteilt im Auftrage des Königlichen Staatsministeriums des Innern.

Geschlachtet wurden 244 195 Rinder, 503 527 Kälber, 771 716 Schweine, 121 902 Schafe und Ziegen. Hiervon waren tuberkulös 6 pCt. der Rinder, 0,05 pCt. der Kälber, 0,41 pCt. der Schweine, 0,03 pCt. der Schafe und Ziegen. Von den tuberkulösen Rindern wurden 3 pCt. vernichtet und 80,7 pCt. auf die Freibank verwiesen, während von den tuberkulösen Schweinen 1,9 pCt. zur Vernichtung gelangten und 33,1 pCt. auf der Freibank verkauft wurden.

*) Von diesen 11 Stücken entstammten 4 solchen Sendungen, welche bereits in Fraustadt (Posen), in Altona und in Rixdorf bei Berlin untersucht und als trichinenfrei abgestempelt worden waren. Zwei davon waren stark trichinös.

Bücherschau.

— Friedberger und Fröhner, Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der Haustiere. Fünfte verbesserte und vermehrte Auflage, II. Band. Stuttgart 1900. Verlag von Ferdinand Enke. Preis 20 M.

Im Anschluss an die Besprechung des ersten Bandes des Lehrbuchs der speziellen Pathologie und Therapie der Haustiere von Friedberger und Fröhner (X. Jahrgang der Zeitschrift, Heft 12) sei nur kurz darauf auf das Erscheinen des zweiten Bandes hingewiesen. Derselbe umfasst die Krankheiten der Respirationsorgane, die chronischen konstitutionellen Krankheiten und die Infektionskrankheiten. Es ist schon bei früherer Gelegenheit vom Ref. betont worden, dass die Friedberger-Fröhnersche Pathologie und Therapie durch eingehende Bearbeitung der Infektionskrankheiten die Lücke eines Werkes über Seuchenlehre ausfüllt und deshalb für die im Dienste der Sanitäts- und Veterinärpolizei thätigen Sachverständigen besonders wertvoll ist.

— von Rohrscheidt, Das Fleischbeschaugesetz vom 3. Juni 1900. Für den praktischen Gebrauch erläutert. Leipzig, 1900. Verlag von C. L. Hirschfeld. Preis 1,40 M.

Verfasser, welcher für die Hirschfeldsche „Taschen-Gesetzsammlung für Justiz und Verwaltung" bereits eine stattliche Zahl von Reichsgesetzen bearbeitet hat, interpretiert in dem vorliegenden Büchlein das Reichsfleischbeschaugesetz an der Hand der vom Kaiserl. Gesundheitsamt verfassten technischen Erläuterungen, der Begründung und des Kommissionsberichtes. Da

Digitized by Google

diese Materialien nicht allgemein zusäglich sind, wird die Herausgabe des Kommentars von allen Interessenten mit grösster Freude begrüsst werden.

— **Bundle, Fleischkunde und Fleischbeschau.** Ein Leitfaden für Laienfleischbeschauer. Berlin 1900. Verlag von Richard Schröder. Preis 4,— Mk.

B. giebt in dem Vorwort zu seinem Leitfaden der Erwartung Ausdruck, dass derselbe den an ihn zu stellenden billigen Erwartungen entspricht und nicht nur den Laienfleischbeschauern, sondern auch den mit ihrer Ausbildung betrauten Tierärzten gute Dienste leisten werde. Hieraus geht hervor, dass der Autor mit seiner Arbeit selbst sehr zufrieden gewesen ist. Die Kritik muss anerkennen, dass Verf. seine Tendenz, nur das Allerwichtigste aus dem Gebiete der Fleischbeschau zu bieten, nicht ohne Geschick durchgeführt hat. Er reproduziert in kurzen Sätzen die in anderen Werken aufgestellten Grundsätze der Fleischbeschau, geht aber in manchen Fällen in der Kürze zu weit, indem er nicht Zusammengehöriges zusammenfasst, z. B. auf S. 11, auf welcher gesundheitsschädliches und minderwertiges Fleisch zusammengeworfen und tauben-des, übelriechendes sowie aufgeblasenes Fleisch zu dem krankhaft veränderten gerechnet wird. Nach des Ref. Ansicht muss gerade ein Leitfaden für Laienfleischbeschauer mit der grössten Sorgfalt redigiert werden, weil dem Laien die Fähigkeit der eigenen Korrektur abgeht. Von diesem Gesichtspunkte aus sind auch unzutreffende Angaben, wie über die Grösse der Trichinen (S. 140), über die Bezeichnung der Instrumente (Kompressarium), unpräzise Auskünfte über die Beurteilung des Fleisches wie S. 145 für einen Leitfaden für Laienfleischbeschauer Mängel.

Verf. hat sich generell und speziell bei der Bearbeitung seines Leitfadens an andere Werke angelehnt. Daraus sei ihm durchaus kein Vorwurf gemacht. Es wäre aber nach des Ref. Ansicht billig gewesen, wenn dies vom Verf. auch anerkannt worden wäre. Verf. hätte hierzu um so mehr Anlass gehabt, als er auch den ganzen illustrativen Teil anderen Werken entnommen hat. Von 27 Abbildungen, die der Leitfaden aufweist, sind nicht weniger als 15 einem einzigen anderen Werke entlehnt. Ref. hält es für eine publizistische Pflicht, darauf hinzuweisen, dass derartige Anleihen dem Deklarationszwange unterliegen.

— **Koenig, Veterinärkalender für das Jahr 1901.** Herausgegeben unter Mitwirkung von Geheimrat C. Dammann, Rechnungsrat H. Dammann, Professor Dr. A. Eber, Professor Dr. Edelmann, Departementstierarzt Holtzhauer und Obermedizinalrat Dr. Johne. Berlin 1901. Verlag von August Hirschwald. Preis 3,— Mark.

Die neue Ausgabe des altbekannten, seit einigen Jahren von König redigierten Veterinärkalenders ist in sämtlichen Kapiteln durchgesehen und lässt insbesondere in dem Kapitel der Sanitätspolizei die bessernde Hand des zeitigen Bearbeiters dieses Abschnittes erkennen. Ausserdem ist als neue Zugabe zu dem Kalender eine für die Bedürfnisse der Militärtierärzte berechnete Anleitung zur Untersuchung von Hafer, Heu und Stroh hervorzuheben.

Der Wunsch des Herausgebers, dass sich der neue Jahrgang der gleichen freundlichen Aufnahme erfreuen möge wie seine Vorgänger, wird sicherlich in Erfüllung gehen.

— **Schellenberg, Untersuchungen über das Grosshirnmark der Ungulaten.** J.-D. Zürich. 1900

Eine ausserordentlich fleissige und erfolgreiche Arbeit des bekannten, in Zürich als Fleischbeschauer thätigen Kollegen, dem Ref. zu seiner Arbeit wie zu seiner ehrenvollen Promotion herzlich Glück wünscht.

Neue Eingänge.

— **Hess, Bericht der Kommission für eine Revision der eidgenössischen Vorschriften, betreffend Viehseuchenpolizei.** Bern 1900.

— **Uebele, Keratitis parenchymatosa beim Hunde.** I.-D. Giessen 1900.

— **Lignières, La „Tristeza" ou Malaria bovine dans la République Argentine.** Buenos Ayres 1900. Jakob Peuser.

— **Lignières, Contribution à l'étude et la classification des septicémies hémorrhagiques.** Buenos Ayres 1900. Coni Frères.

— **Moreau, L'agencement des abattoirs au point de vue sanitaire.** Rapport, présenté au Congrès national vétérinaire de 1900. Angers 1900. Schmit et Siraudeau.

— **Morot, Les viandes impropres à l'alimentation humaine.** Justification des motifs de saisie. Nécessité d'une réglementation uniforme. Rapport, présenté au Congrès national vétérinaire de 1900. Angers 1900. Schmit et Siraudeau.

Kleine Mitteilungen.

— **Neues Konservierungsverfahren zum Konservieren von Fleisch.** Dr. Lanwer hat nach der „Deutsch. Landwirtschaftspresse" ein Verfahren zum Konservieren von Fleisch erfunden, das sich sehr gut bewährt haben soll. Die Erfindung besteht darin, dass das Fleisch zuerst mit einer Fettschicht umgeben und dann in eine gelatineartige, verhärtete Masse eingekapselt wird.

(Anscheinend handelt es sich bei dem Lanwerschen Verfahren um die Konservierung mittels Formaldehyd-Gelatine, die auch von anderer Seite versucht, wegen ihrer Mängel aber wieder aufgegeben wurde. D. R.)

Digitized by Google

— **Wohin die Gestattung des Gebrauchs chemischer Konservierungsmittel in der Fleischindustrie führen kann**, zeigt folgender Fall:

In dem Fachfragekasten einer bedeutenden Fleischerzeitung teilt ein Abonnent mit, dass ihm geraten worden sei, der weichen Schlackwurst **chlorsaures Natrium** zuzusetzen, um das Grauwerden derselben zu verhüten. Der Abonnent fragt an, ob schon Versuche mit diesem Salz gemacht worden seien und ob es nicht, in genügender Menge zugesetzt, gesundheitsschädlich sei.

Die Redaktion der in Frage stehenden Zeitung hat vor der Verwendung des Mittels gewarnt, und zwar mit Recht. Denn chlorsaures Natrium ist ein Blutgift. Wie nun aber, wenn der Abonnent, ohne eine weitere Auskunft einzuholen, das Mittel probeweise der Wurst zugesetzt hätte, wie seinerzeit die Wurstfabrikanten den Wirsten Borsäure zugesetzt haben, ohne die endgültige Entscheidung abzuwarten, ob dieser Stoff auch unschädlich sei?

— **Zum Borsäurezusatz zu Fleisch bezw. Wurst.** Kühnau erwähnt (Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1900, Nr. 32) einen Fall von Erkrankung einer Familie nach dem Genuss einer borsäurehaltigen Blutwurst. Der Verfertiger der Wurst stellte in Abrede, derselben Borsäure beigemischt zu haben, gab aber zu, dass ausländische Leber, die bekanntlich stets mit Borsäure konserviert wird, zur Herstellung der Wurst mit verwendet worden sei.

— **Fleischkonsum in Bayern.** Nach dem Jahresberichte des k. b. statistischen Bureaus vom Jahre 1898 und unter Zugrundelegung der Einwohnerziffer der letzten Volkszählung ergeben sich in den Städten Bayerns, welche Schlachthöfe besitzen, folgende Ziffern:

An Grossvieh wird vom Kopf der Bevölkerung konsumiert in Landshut und Passau 0,23, in Kempten 0,2, in Regensburg und Straubing 0,18, in München 0,17, in Augsburg, Bamberg und Amberg 0,16, in Aschaffenburg und Würzburg 0,15, in Speyer, Pirmasens, in Fürth und Nürnberg 0,14, in Kaiserslautern 0,13, in Bayreuth 0,12, in Ansbach, Erlangen und Ludwigshafen 0,108 und in Hof 0.09 Stück Grossvieh pro Kopf.

Im Reiche wird Landshut übertroffen durch Borkum mit 0.35.

An Kälberschlachtungen steht in Bayern obenan Passau mit 0,57, dann folgt München mit 0.54, Kempten mit 0,49, Straubing mit 0,4, Landshut mit 0,34, Regensburg mit 0,308, Ingolstadt mit 0.3, Augsburg und Bamberg mit 0,29, Würzburg mit 0.26, Aschaffenburg mit 0,24, Amberg mit 0,23, Erlangen mit 0,22, Nürnberg, Pirmasens und Bayreuth mit 0,2, Neustadt a. H. mit 0,19, Ansbach mit 0,17, Fürth mit 0.16, Kaiserslautern mit 0,15, Hof mit 0,12, Ludwigshafen mit 0,11 und Speyer mit 0,1.

Höhere Ziffern als Passau weisen im Reiche auf: Melsungen mit 1.0, Stavenhagen mit 0,78 und Grünberg mit 0,68.

In Bezug auf Schweineschlachtungen steht in Bayern obenan Straubing mit 0,75, dann folgen Aschaffenburg mit 0,66, Nürnberg mit 0,63, Ansbach mit 0,58, Ingolstadt mit 0,56, Amberg mit 0,52, Landshut mit 0,51, Regensburg und Bamberg mit 0,5, Erlangen mit 0,48, Fürth mit 0,43, München und Augsburg mit 0,42, Bayreuth, Hof und Speyer mit 0,4, Würzburg mit 0,39, Passau und Kaiserslautern mit 0,25. Höhere Schlachtziffern an Schweineschlachtungen im Reiche zeigen: Myslowitz mit 1,5, Hattingen mit 1,2, Tarnowitz, Mettlach und Kattowitz mit 1.0 und Benthen mit 0,8 pro Kopf.

Der Fleischkonsum scheint demnach in Süddeutschland ein wesentlich grösserer zu sein, als in Norddeutschland. Betrachtet man z. B. die Junischlachtfrequenz von Straubing, so wird man finden, dass diese Stadt mit 16 000 Einwohnern, Apolda mit 21, Aschersleben mit 26, Pirna mit 20, Zeiss mit 28, Viersen mit 24, Paderborn mit 23 000 Einwohnern an Schlachtungen jeder Viehgattung erreicht und übertrifft, ferner mehr Grossvieh schlachtet, ausser den genannten Städten, als Bernburg mit 34, Forst mit 31, Göttingen mit 28, Kolberg mit 20, Kreuznach und Naumburg mit 22, Nordhausen mit 29, Potsdam mit 60, Stendal mit 23, Stolp mit 26, Wesel mit 24, Stargard mit 26, Guben mit 33 und Konstanz mit 20 000 Einwohnern, zugleich aber mehr Kälber konsumiert als norddeutsche Städte (nach dem Juni Fleischbeschauberichte der Rundschau) mit 60 000 Einwohnern und an Schweineschlachtungen Koblenz mit 40 000 Einwohnern nahezu erreicht. Dabei wäre nicht unerwähnt zu lassen, dass genannte Stadt sich nicht allenfalls eines grossen Fremdenverkehres erfreut oder grossen Bahnverkehr besitzt, sondern eine einfache niederbayrische Landstadt ist. Straubing steht aber doch in Bezug auf Schlachtungen im Verhältnis zu seiner Einwohnerzahl mit Grossviehschlachtungen ca. an 4., mit Kälberschlachtungen ca. an 7. und mit Schweineschlachtungen ca. an 6. Stelle in Deutschland. Die Zahlen der demnächst erscheinenden Statistik pro 1899 werden an diesen Daten keine wesentlichen Verschiebungen bringen.

Heiss-Straubing, Schlachthofdirektor.

— **Milchpulver.** In Duvenstadt bei Rendsburg ist eine Milchpulverfabrik errichtet worden, in welcher trockene Milch nach einem dem Ingenieur Passburg patentierten Verfahren hergestellt wird.

Digitized by Google

— **Zur Vermeidung der abnorm festen und krümeligen Beschaffenheit der Butter.** Bei der Verabreichung zu grosser Mengen von Rübenblättern und Rübenköpfen empfiehlt du Roi die Beigabe von einem Pfund Erdnusskuchen und einem Pfund Weizenkleie nebst einer regelrechten Menge von Heu. Bei dieser Futtermischung konnte die Streichbarkeit der Butter trotz der Verabreichung der üblichen Menge von Rübenblättern als eine gute bezeichnet werden.

— **Verfälschung der Milch durch Gelatine.** Nach dem Bollet. farmac. besteht eine neue Verfälschung der Milch darin, dass die entrahmte Milch mit einem Pulver versetzt wird, das in der Hauptsache aus Gelatine besteht; dadurch soll die Milch wieder das Aussehen von Vollmilch erhalten. Zum Nachweis dieser Verfälschung wird die Milch mit 10 ccm einer 20prozentigen Quecksilbernitratlösung tüchtig durchgeschüttelt und hierauf nach fünf Minuten langem Stehen filtriert; die filtrierte Lösung giebt bei Anwesenheit von Gelatine auf Zusatz von Pikrinsäurelösung einen charakteristischen gelben Niederschlag.

— **Pseudotuberkulose bei der Taube.** Sarracès (Société de biologie, April 1899) berichtet über eine eigenartige Erkrankung der Tauben. Dieselbe besteht in der Entwickelung subkutaner Knötchen in der Nackengegend, welche verkäsen und verkalken und hin und wieder nach aussen durchbrechen. In diesen Knötchen finden sich haufenweise schmale Stäbchen von ungleicher Länge, welche leicht durch Kulturen isolierbar sind und in Bouillon unter Entwickelung von Schwefelwasserstoff wachsen. Die Stäbchen sind beweglich, verflüssigen weder Gelatine noch koagulieren sie Milch, vermehren sich sehr langsam auf Kartoffeln, bewirken eine intensive Gärung des Traubenzuckers mit Bildung einer sauren Reaktion des Substrates, sind aber ohne Wirkung auf Milchzucker. Injiziert man Kulturen der Stäbchen in die Halsgegend der Taube, dann entstehen die geschilderten Knötchen mit späterer Ausdehnung auf die Eingeweide und tödlichem Ausgange nach etwa zwei Monaten. Meerschweinchen erkranken nach der Verimpfung unter Abscessbildung in allen Organen, Vereiterung der Lymphdrüsen und pseudotuberkulösen Veränderungen der Milz. Kaninchen sterben nach intravenöser Inokulation unter dem Bilde einer subakuten tötlichen Septikämle.

— **Zur Aetiologie der Fischseuchen.** Wyss untersuchte Fische, welche im Zürcher See in grosser Zahl zu Grunde gegangen waren. Die Fische zeigten an verschiedenen Stellen ihres Körpers umschriebene, blassgelbliche, ein- bis fünffrankstückgrosse Flecken; an diesen fehlten die Schuppen oder schilferten bei der Berührung leicht ab. Im Blute, in der Galle, in der Leber und im Darminhalte fanden sich Mikroorganismen, die in gesunden Fischen nicht beobachtet worden waren. Die Mikroorganismen liessen sich leicht züchten. Durch Beimischung kleiner Mengen dieser Kulturen zu dem Wasser, in welchem Fische lebten, konnte die Uebertragung auf die letzteren leicht bewirkt werden. Die so infizierten Fische starben bald unter denselben Krankheitserscheinungen, welche bei den spontan infizierten beobachtet worden waren. Der aus den erkrankten Fischen isolierte Mikroorganismus war auch auf Kaninchen, Meerschweinchen und Mäuse durch Impfung übertragbar.

Tagesgeschichte.

— **Als Honordozent für Fleischbeschau an der Wiener Tierärztlichen Hochschule** wurde der als Fleischbeschau-Schriftsteller rühmlichst bekannte städtische Amtstierarzt I. Kl Postolka angestellt. Ferner ist daselbst mit der Honorarprofessur für Veterinärkunde der Referent für das Veterinärwesen im Ministerium des Innern Ministerialrat Sperk betraut worden.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Der Bau öffentlicher Schlachthöfe ist beschlossen in Hadersleben, Auerbach i. V., Luckenwalde, Rummelsburg bei Gramlenz und Berg.-Gladbach. Eröffnet wurde der neuerbaute öffentliche Schlachthof in Rosswein.

Der Bau eines neuen Schlachthofes ist in Rastenburg endgiltig beschlossen worden. Die Baukosten sind auf 500 000 M. veranschlagt. Der Bau neuer Schlachthöfe an Stelle der alten, räumlich nicht mehr ausreichenden Anlagen ist ferner in Mülheim (Ruhr) und Bamberg in Aussicht genommen.

Für den Neubau eines Pferdeschlachthofes hat die Stadtverordnetenversammlung zu Köln a. Rh. 67 000 M. bereit gestellt.

— **Ueber den Dualismus in der Berliner Fleischbeschau.** Unter dieser Spitzmarke ist in der vorigen Nummer dieser Zeitschift ein Artikel aus der Feder des „landwirtschaftlichen Fleischbeschau-Sachverständigen" Herter-Burschen kurz referiert worden. Der Volksrednerton, die famosen Schlagworte, die Stillblüten, die das Referat zieren, sind sicherlich getreulich aus dem Originalartikel übernommen worden. Der pikante Beigeschmack, den das Referat durch sie gewinnt, wird den Lesern seinen Inhalt hinreichend gegenwärtig erhalten haben, um eine selbst nur andeutungsweise Wiedergabe an dieser Stelle überflüssig zu machen.

Digitized by Google

Die Auslassungen des Herrn Herter, der nicht nur in agrarischen, sondern auch in weiteren Kreisen mit Recht in wohlverdientem Ansehen steht, wären ihrer Uebertreibungen, schiefen Auffassung und unrichtiger Folgerungen wegen von der mit angegriffenen Berliner städtischen Fleischbeschau völlig unerwidert gelassen worden (hauptsächlich weil eine Richtigstellung ein allzuweites Ausholen und daher mehr Musse erfordert hätte, als zu Gebote steht), wenn nicht zu ihrer Verwunderung der Referent selbst sie durch die Schlussbemerkung dazu genötigt hätte, wenigstens zwei Punkte so kurz und so gut wie möglich ins rechte Licht zu rücken.

Der Referent fordert zu einer Aeusserung darüber auf, „ob auf dem Schlachthofe zu Berlin die Beanstandungsziffern thatsächlich höher sind als anderswo, und welche Umstände dies erklären."

Der zweite Teil der Aufforderung ist ungleich leichter gestellt, als in ersteröpfender Weise erfüllt. Die Erklärung der etwaigen Thatsache durch „die Umstände" setzt nicht allein die völlige Vertrautheit mit den in Berlin und in anderen preussischen und ausserpreussischen Städten geltenden, abweichenden Beurteilungsgrundsätzen und vor allem mit der Art und Weise ihrer praktischen Anwendung voraus, sondern auch zuverlässige Kenntnis des durchschnittlichen Gesundheitszustandes bei dem Schlachtvieh daselbst. Ausreichenden Einblick vermag nur eigene praktische Thätigkeit auf den etwa in Betracht zu ziehenden Schlachthöfen zu gewähren. Zu einem so ausgedehnten Studium aber hat der praktische Schlachthoftierarzt nicht Musse und Gelegenheit.

Bevor der Aufforderung des Referenten zu genügen versucht wird, sei zu dem referierten Artikel des Herrn Herter nur folgendes bemerkt:

Die Berliner Fleischbeschau wird beschuldigt, sie verfahre infolge des Dualismus mit „eigenartiger Peinlichkeit und Aengstlichkeit". Das ist nicht wahr! Herr Herter stellt seine Vermutung als Thatsache hin.

Die Berliner städtische Fleischbeschau ist genötigt, die in Preussen geltenden ministeriellen Bestimmungen streng zu befolgen. Im übrigen ist sie bestrebt, ohne Rücksicht auf etwaige besondere Auffassungen der polizeilichen Sachverständigen nach den herrschenden wissenschaftlichen Grundsätzen zu urteilen.

Selbst wenn daher der Dualismus einmal wegfiele, liesse sich an dem Beschauverfahren und seinen Ergebnissen nichts ändern, solange die grundlegenden ministeriellen Bestimmungen nicht derartig geändert werden, dass eine mildere Begutachtung möglich ist.

Was nun die zahlenmässigen Angaben betrifft, so werden diese für Berlin mit 1,61, 1,79 und 1,95 pCt. beziffert, betragen aber nach den Berliner Fleischbeschauberichten während der letzten 5 Jahre 1,70, 1,82, 1,41, 1,64 und 1,35 pCt.), sie sind also wenigstens annähernd richtig. Ebenso anscheinend die Hamburger Zahlen (0,74, 0,73 und 0,57 pCt.).

Die entsprechenden Zahlen aus anderen Städten stehen nicht zur Verfügung, sondern nur die Zahlen über Beanstandungen wegen Tuberkulose und wegen Finnen. Diese machen aber die bei weitem grösste Menge aller Beanstandungen aus; in Berlin für 1898 94 pCt.

Nach einer Uebersicht über die wesentlichsten Ergebnisse der Fleischbeschau im Jahre 1898 (Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1899, No. 50) in 358 preussischen Schlachthäusern stellte sich die Menge der Beanstandungen in den 358 Schlachthäusern auf 1,35, in Berlin auf 1,66 pCt.; der Unterschied ist also nicht entfernt so gross, wie zwischen Hamburg und Berlin.

Zu noch wirksamerer Beleuchtung der Frage, ob es gerechtfertigt ist, ohne eingehendste Kenntnis aller Verhältnisse, nur auf Grund der Beanstandungszahlen sich einen Schluss auf „eigenartige Peinlichkeit und Aengstlichkeit" oder auf ein weites Gewissen, auf die Tüchtigkeit oder Untüchtigkeit der Fleischbeschau-Sachverständigen dieser oder jener Stadt zu erlauben, sei aus der beregten Uebersicht der Beschauergebnisse für 1898 der folgende Auszug wiedergegeben:

Auf dem Schlachthofe in	waren in % der geschlachteten Rinder		
	tuberkulös	finnig	zusammen
Hamburg	—	—	0,73
Berlin	1,18	0 48	1,66
den 358 Städten	0,80	0 50	1,35
Breslau	1,24	0,45	1,69
Potsdam	0,77	0,95	1,72
Spandau	1,36	0,70	2,06
Brandenburg a. H	1,40	0,95	2,35
Bromberg	1,41	1,28	2,69
Danzig	1,29	4,14	5,43
Königsberg i. Pr.	1,59	3,49	5,08
Landsberg a. W.	2,31	0,31	2,62

Diese Tabelle könnte noch viel weiter fortgesetzt werden, die mitgeteilten Zahlen dürften aber genügen.

Zu dem Zahlenunterschied zwischen Hamburg und Berlin sei erklärend nur noch bemerkt, dass

Digitized by Google

in Berlin gemäss d. m Ministerialerlass vom 18. Nov. 1897 alle finnigen Rinder beanstandet werden (1898: 0.47 pCt. der geschlachteten, darunter 97 pCt. schwach finnig), in Hamburg aber das Fleisch der schwachfinnigen nach geeigneter Behandlung dem freien Verkehr überlassen wird, so dass die betreffenden Tiere in der Beanstandungszahl nicht enthalten sind. Im übrigen dürfte der Unterschied im wesentlichen darauf zurückzuführen sein, dass bekanntermassen auf dem Berliner Schlachthofe durchschnittlich eine weit geringere Qualität Rinder geschlachtet wird als in Hamburg.

Reissmann.

— **Errichtung von Freibänken auf dem platten Lande in Sachsen.** Nach einer amtlichen Auslassung hat die Verwertung des nichtbankwürdigen Fleisches im Königreich Sachsen in den Städten mit Freibänken keinerlei Schwierigkeiten bereitet. Dagegen sind solche auf dem Lande hervorgetreten, wenn die Besitzer die Uebernahme des nichtbankwürdigen Fleisches verweigerten und infolgedessen die Ortsschätzungsausschüsse oder Gemeindebehörden gezwungen waren, für die Verwertung des Fleisches selbst Sorge zu tragen. Hierbei machte sich der Mangel an Freibänken auf dem Lande unangenehm fühlbar. Es ist deshalb geplant, in allen grösseren Landorten Freibänke zu errichten und kleinere Gemeinden zu Freibänken zusammenzuschliessen. In grösseren Gemeinden sollen ständige Freibanklokale eingerichtet, in kleineren leerstehende, anderen Zwecken dienende Räume wie Spritzenhäuser bei jedesmaligem Bedürfnis benutzt werden.

— **Die Hygiene in der Wurstfabrikation.** Ein Mitarbeiter der „Deutsch. Wurstfabrikanten-Ztg.", der seit mehr als 30 Jahren als Wurstmacher thätig ist, vergleicht die früheren Verhältnisse in der Wurstfabrikation mit den heutigen und stellt mit grosser Befriedigung fest, dass die hygienischen Massnahmen, die jetzt in der Wurstfabrikation Platz gegriffen haben, ausserordentlich viel zur Hebung der deutschen Wurstfabrikation beigetragen haben. Es herrsche jetzt in der Wurstmacherei eine Sauberkeit, die man früher nicht gekannt habe, die Fleischbeschau sorge dafür, dass nur gutes Fleisch zu Würsten verwendet werde, und die Behörden seien darauf bedacht, dass Personen, die bei der Verarbeitung des Fleisches beschäftigt sind, den Anforderungen der Hygiene und der Sauberkeit entsprechen. Mit gutem Beispiel seien in letzterer Hinsicht die kaiserlichen Armeekonservenfabriken in Mainz und Haselhorst vorangegangen! Verfasser schliesst, indem er betont, dass die deutsche Wurstfabrikation mit dem Erlass des Fleischbeschaugesetzes in ein neues Stadium der Entwickelung getreten sei, in welchem sie hoffentlich zu hoher Blüte gelange.

(Die Armeekonservenfabriken schreiben vor, dass sich die zur Annahme vorgemerkten Personen auf Anweisung der Fabrik-Verwaltung zur Untersuchung ihres Gesundheitszustandes erst bei dem Vertrauensarzte der Fabrik vorzustellen haben, und dass nur völlig gesunde Personen eingestellt werden. D. R.)

— **Gesundheitliche Aufsicht über das in der Fleischerei beschäftigte Personal.** Der Schweizer Kanton Tessin hat unter dem 3. März 1900 eine Verordnung, betreffend das Schlachten und den Fleischverkauf, erlassen, welche in § 6 bestimmt, dass die in dem Fleischbetrieb Geschäftigten Arbeiter der direkten Aufsicht der Behörde unterstellt sind.

— **Fleischvergiftung.** In den Dörfern Rahnsdorf und Grünau bei Köpenick sind nach dem Genuss des Fleisches einer krankheitshalber geschlachteten Kuh über 140 Personen erkrankt. Das Fleisch war unter der Bedingung in den Verkehr gegeben worden, dass es nur im gekochten Zustande verkauft werde. Die Kuh ging um den Preis von 60 M. an einen Schlächtermeister Sch. über, der die Bedingung, unter welcher das Fleisch in den Verkehr gegeben wurde, nicht beachtet hat. Denn ein Teil des Fleisches ist erweislich als Schabefleisch verkauft worden, und dem Auscheine nach beschränkten sich die Erkrankungen auf solche Personen, welche rohes Fleisch der kranken Kuh genossen hatten.

— **Vergiftung nach Wurstgenuss.** Der „Allg. Fleisch.-Ztg." zufolge sind dem Garnisonlazareth in München 33 Mann der 1. Eskadron des schweren Reiter-Regts. eingeliefert worden, welche nach Genuss von Wurst erkrankt sind. Die Erkrankungen nahmen einen leichten Verlauf, so dass wohl Botulismus auszuschliessen ist.

— **Bekämpfung der Rindertuberkulose.** Der VI. internationale landwirtschaftliche Kongress, welcher vom 1. bis 8. Juli d. Js. in Paris tagte, hat auf den Bericht Nocards folgende Schlusssätze angenommen:

1. Die Rindertuberkulose ist eine der Viehkrankheiten, die in der Landwirtschaft aller Länder am meisten Schaden verursachen.

2. Ueberall ist die Krankheit im Fortschritt begriffen, überall bildet sie eine drohende Gefahr für das Gedeihen der Landwirtschaft wie für den Volkswohlstand und die öffentliche Gesundheit.

Da die Ansteckung die einzige wirkliche bedrohliche Ursache des Fortschritts der Tuberkulose ist, empfiehlt es sich, die Annahme von gesetz-

Digitized by Google

lichen Ausschanken zu betreiben, welche folgendes auferlegen:

a) die vollständige Trennung der kranken und der gesunden Tiere;

b) das schleunige Schlachten derjenigen Tiere, welche klinische Krankheitsmerkmale aufweisen, und besonders der Kühe, die von tuberkulöser Entzündung der Euter befallen sind;

c) das Verbot, die andern kranken Tiere zu verkaufen, es sei denn, dass sie dem Schlächter übergeben werden;

d) die Pasteurisierung aller Nebenprodukte der Butter- und Käsefabriken.

Philippe, Professor für Landwirtschaft, schlug noch folgenden Zusatz vor, der gleichfalls angenommen wurde:

Die Ställe der Milchkühe sollen mindestens zweimal im Jahre einer Gesundheits-Inspektion unterworfen werden.

(Aus diesen Schlusssätzen geht hervor, dass auch Nocard jetzt den Schwerpunkt der Tuberkulosenbekämpfung in der Ermittelung und Beseitigung der klinisch-tuberkulösen und insbesondere der euter-tuberkulösen Tiere erblickt. D. H.)

— **Die fünfte ordentliche Hauptversammlung des Verbandes selbständiger öffentlicher Chemiker Deutschlands** hat am 28. und 29. September in Dresden stattgefunden.

Personalien.

Tierarzt Bauermeister-Hannover ist zum Schlachthofverwalter in Wolgast, Tierarzt Mucha-Leobschütz zum Schlachthof-Assistenztierarzt in Stettin gewählt worden. Distr.-Tierarzt Frasch-Hayingen ist als Stadttierarzt nach Pfullingen verzogen.

Der städt. Obertierarzt Reissmann-Berlin ist zum *Direktor der städtischen Fleischbeschau* ernannt worden.

Todesfälle. Schl.-Verw. Tierarzt Baltzer-Wolgast.

Vakanzen.

Lübeck: Hilfstierarzt am Schlachthof (2100 Mk., dreimonatliche Kündigung). Bewerb. an die Schlachthof-Verwaltung.

Quedlinburg: Am städt. Schlachthof Stelle des Hallenmeisters. Bewerber, die schon ähnliche Stellen gehabt, wollen Lebenslauf, Zeugnisabschriften und Gehaltsansprüche einreichen. (Freie Wohnung, Licht und Feuerung.) Meldungen an die Schlachthof-Verwaltung

Trier: Assistenz-Tierarztstelle am Schlachthof (Vertreter oder Nachfolger, 1800 Mk. jährlich und Nebeneinnahmen.) Meldungen an Tierarzt Riedel in Neumarkt (Schles.).

Eisenberg (S.-A.): Mitte Oktober Assistent für Fleischbeschau und Praxis. Radfahrer bevorzugt. Meldungen an Amtstierarzt Heyne.

Dessau: Assistenztierarzt am städt. Schlachthof bald durch jüngeren Tierarzt zu bes. (1500 Mk. postnum., freie möblierte Wohnung, Heizung, Beleuchtung, vierteljährliche Kündigung, eventl. feste Anstellung mit steigend. Gehalt in Aussicht.) Zeugnisse und Lebenslauf an die Direktion des städt. Schlachthofes.

Nach Ablauf der Meldefrist noch unbesetzt: Bremen, Cassel, Cottbus, Düren, Graetz, Grandenz, Haltern, Königsberg, Ottweiler, Pansa, Rackwitz, Salzwedel, Wanne, Wamsdorf, Wollstein, Wolkenstein.

Mitteilung.

Auf dem Gebiete der Fleisch- und Milchhygiene hat sich seit einigen Jahren eine derartige litterarische Regsamkeit entfaltet, dass der schleunige Abdruck der Originalarbeiten und die rasche sowie erschöpfende Berichterstattung über anderweitig erschienene Publikationen in der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene bei dem Raume, der dem Herausgeber zur Verfügung stand, häufig sehr grosse Schwierigkeiten bereiteten. Das Entgegenkommen des Verlegers der Zeitschrift machte es möglich, die letzten Hefte in grösserem Umfange als sonst erscheinen zu lassen. Nun ist zu hoffen, dass der bedeutsame Aufschwung, den die auf die Hygiene der Fleisch- und Milchnahrung bezügliche Litteratur genommen hat, keine vorübergehende Erscheinung ist. Der Erlass des Reichsfleischbeschaugesetzes und die erhöhte Aufmerksamkeit, welche die Behörden einer angemessenen Regelung des Milchverkehrs entgegenbringen, machen es vielmehr wahrscheinlich, dass sich das wissenschaftliche Interesse an dem Ausbau der Fleischbeschau und der Milchkontrolle dauernd rege erhalten wird. Diese Erwägung bestimmte mich, mit dem Herrn Verleger der Zeitschrift zu vereinbaren, dass dieselbe mit dem Beginn des XI. Jahrganges regelmässig in der Stärke von zwei Bogen erscheint. Diese Aenderung hat auch eine Aenderung des Bezugspreises erforderlich gemacht, welcher nunmehr auf 16 Mk. für den Jahrgang festgesetzt worden ist.

Ostertag.

Verantwortlicher Redakteur (exkl. Inseratenteil): Prof. Dr. Ostertag in Berlin. — Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Digitized by Google

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben

von

Dr. med. Robert Ostertag,

Professor an der tierärztlichen Hochschule zu Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin NW., Luisenstrasse 36.

Elfter Jahrgang. November 1900. Heft 2.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.

Ostertag, Uebersicht über den Betrieb der öffentlichen Schlachthäuser und Rosseschlachtgebäude im Königreich Preussen für das Jahr 1899. Seite 33—42.

Schwarz, Ueber Schlachtblutets. Seite 42—45.

Olaya, Zur Lassoon und Torsion der Schweineaorta. Seite 45—48.

Ueber die chemische Vorprüfung von Fleisch auf Fett. Seite 48—52.

Untersuchung und Beurteilung der Fleischbeschau.

Schabarth, Der „Berliner Lichtstab", eine neue Fleischuntersuchungslampe. Seite 53.

Referate.

Smith, Vergleichende Studien über den Bacillus der Rinder- und der Menschentuberkulose. Seite 53—54.

Rechtsprechung. Verpflichtung, kranke Tiere vor der Schlachtung und der Inverkehrgabe des Fleisches untersuchen zu lassen. Seite 54—56.

Versammlungsberichte. Seite 56—58.

Bücherschau. Seite 58—59.

Kleine Mitteilungen.

Bornträger, Ueber die Hand in hygienischer Beziehung. Seite 59

Schlachthauswesen in Oesterreich Seite 59.

Phisalix, Eine neue Kaninchenseuche. Seite 60.

Blanchard, Zur Uebertragung der Filaria sanguinis. Seite 60.

Die Wirksamkeit eines kontinuierlichen Pasteurisierapparates bei Anwendung verschiedener Temperaturen. Seite 60.

Ueber Abkochung der Milch im Grossbetriebe. Seite 60.

Tagesgeschichte. Seite 60—63.

Personalien. Seite 63—64.

Vakanzen. Seite 64.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" erscheint in Monatsheften. Dieselbe ist zu beziehen durch den Buchhandel, die Post (No. 8600), oder durch die Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz, Berlin NW., Luisenstrasse No. 36, zum Preise von M. 4.— vierteljährlich.

Originalbeiträge werden pro Bogen zu 16 Seiten mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man zu senden an

Professor Dr. Ostertag, Berlin NW., Tierärztliche Hochschule, Luisenstr. 56.

Rezensions-Exemplare an die unterzeichnete Verlagsbuchhandlung.

Anzeigen werden zum Preise von 50 Pf. für die einmal gespaltene Petitzeile oder deren Raum angenommen.

Bei 5- 10-maliger Wiederholung kostet
die Zeile 40 35 Pf.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagshandlung zu treffenden Vereinbarung beigefügt.

Berlin NW.,
Luisenstrasse No. 36.

Richard Schoetz,
Verlagsbuchhandlung.

Die anerkannt besten achromat.

Mikroskope

für die

Fleischschau

(von 30 bis 100 Mark) liefert stets umgehend das

Optische Institut

Berlin SW. 46,

F. W. Schieck

14. Hallesche Strasse 14.

Illustr. Verz. gratis und franko.

Bisherige Produktion über dreissigtausend Stück.

Verlag von Richard Schoetz in Berlin NW.,

Luisenstrasse No. 36.

Aeltere Jahrgänge

der **Zeitschrift**

für

Fleisch- und Milchhygiene

Jahrgang I. 1891. Geb. . . . **M. 10,—.**

„ II./X. 1892/1900. Geb. **à M. 12,—.**

Einbanddecken

zur **Zeitschrift**

für

Fleisch- und Milchhygiene

pro Jahrgang **Preis M. 1,20.**

Gegen Frank. Einsendung des Betrages erfolgt die Zusendung franko

Berlin N.W., Luisenstrasse 36.

Buchhandlung für Medizin u. Naturwissenschaften von Richard Schoetz.

Nachstehend verzeichnete Bücher sind zu den angegebenen Preisen zu verkaufen:

Archiv für animalische Nahrungsmittelkunde. Herausg. von Schmidt-Mülheim (Fortsetzung der Zeitschrift für Fleischbeschau) Bd. I—V. Jahrg. 1886—90, geb. m. Register. M. 25,—.

— **für wissenschaftl. und prakt. Thierheilkunde.** Bd. I—XXIV. *Sehr gut erhalten.* Ladenpreis M. 288,— für M. 100,—.

Beiträge, Neue, z. Begründung d. rationellen Fütterung der Wiederkäuer, herausg. v. Henneberg. Heft I. 1. 2.: Untersuchungen üb. d. Respiration d. Rindes u. Schafes, nebst e. methodologischen Einleitung. M. 4,—.

Beyer, Viehseuchengesetze. 3. Aufl. geb. M. 3,—.

Dembo, Das Schlachten. M. 1,—.

Dieckerhoff, Die Pferdestaupe. M. 2,—.

— Pathologie u. Therapie. Bd. I. geb. M. 10,—.

— Spat der Pferde. Geb. M. 4,—.

— Gewährleistung beim Viehhandel. M. 2,—.

— Gerichtl. Thierarzneikunde. 1 Aufl., geb. M. 12,—.

Duncker, Anleit. z. mikroskop. Fleischschau. M. —,50.

Edelmann, Fleischbeschau, brosch. M. 2,—.

Fröhner, Lehrbuch der allgem. Chirurgie. 1. Aufl. geb. M. 6,—.

— Lehrbuch d. allgem. Chirurgie. 1. Aufl., broch. M. 4,—.

Gerlach, Die Fleischkost des Menschen M. 1,—.

Gesundheitsamt, das Kaiserliche; Ursprung, Entwickelung und Thätigkeit, geb. M. 2,—.

Horn, Das preuss. Veterinär-Medicinal-Wesen, geb. m. Suppl. M. 3,—.

Jahresbericht über die Verbreitung der Thierseuchen im Deutschen Reiche. Bearb. im Kaiserl. Gesundheitsamte. 1886—90, 1892, geb. M. 30,—.

Kerner, Das Fettgift od. d. Fettsäure. Geb. M. 1,—.

Koch, Encyklopädie Bd. I—IX. nebst Einbanddecken und Bd. X, Lfg. I—VIII M. 40,—.

Magazin für die gesammte Thierheilkunde. Herausgegeben von Gurlt u. Hertwig. Jahrg. 1835—74. Bd. I—XXXX nebst Register, geb. M. 100,—.

Mittheilungen aus der thierärztlichen Praxis im preuss. Staate. Berichtsjahr 1852—82, geb. M. 20,—.

Meyer's Konversations-Lexikon. 16 Bde. 2 Supplementbände u. 1 Registerband. 4. Aufl. *Sehr gut erhalten.* Ladenpreis M. 190,—. M. 60,—.

Ostertag, Handbuch d. Fleischbeschau. 1. Auflage. geb. M. 8,—.

Petersen, Studien über d. Molkereiwesen. Geb. M. 1,—.

Postolka u. Toscano, Die animalischen Nahrungsmittel des Menschen. Geb. M. 5,—.

Schmidt-Mülheim, Handbuch der Fleischkunde. Geb. M. 3,—.

Ref. wollen sich unter R. E. 36 an die Expedition dieser Zeitschrift wenden.

Specialfabrik

für Karren u. Fuhrgeräte jeder Art,

für den Schlachthausgebrauch,

Töt- und Schlachtapparate, Kühlzellen, Schweinebuchten: Schlachtmaschinen etc. etc.

Preiskourant gratis und franko zu Diensten

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Elfter Jahrgang. **November 1900.** Heft 2.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Uebersicht über den Betrieb der öffentlichen Schlachthäuser und Rossschlächtereien im Königreich Preussen für das Jahr 1899.

Bearbeitet im Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.

Besprochen

von

Professor Dr. **Ostertag.**

Die Uebersicht über den Betrieb der öffentlichen Schlachthäuser und Rossschlächtereien im Königreich Preussen für das Jahr 1899 bringt wie in den Vorjahren ein ausserordentlich wertvolles statistisches Material, welches nach Vergrösserung des Raumes der Zeitschrift nunmehr in seinen wesentlichen Teilen regelmässig wiedergegeben werden soll.

Aus der Uebersicht geht zunächst hervor, dass die Zahl der Orte mit Schlachthäusern im Königreich Preussen von 358 im Vorjahre auf 381 gestiegen ist, und dass hiervon alle bis auf 36 mit Freibänken ausgestattet sind.

Die Schlachthäuser verteilten sich auf die einzelnen Regierungsbezirke wie folgt:

Regierungsbezirk	Zahl der Schlachthaus-Orte:	davon mit einer Freibank verbunden:	Regierungsbezirk	Zahl der Schlachthaus-Orte:	davon mit einer Freibank verbunden:
Königsberg	28	25	Schleswig	2	1
Gumbinnen	14	9	Hannover	3	2
Danzig	7	7	Hildesheim	6	6
Marienwerder . . .	26	25	Lüneburg	3	2
Berlin	1	—	Stade	2	2
Potsdam	14	12	Osnabrück	2	2
Frankfurt	13	11	Aurich	5	3
Stettin	8	7	Münster	8	8
Köslin	9	8	Minden	8	8
Stralsund	4	3	Arnsberg	28	26
Posen	25	25	Cassel	11	9
Bromberg	19	19	Wiesbaden	6	6
Breslau	19	19	Coblenz	6	6
Liegnitz	15	14	Düsseldorf	20	18
Oppeln	21	15	Köln	6	6
Magdeburg	10	10	Trier	13	13
Merseburg	6	6	Aachen	6	5
Erfurt	5	5	Sigmaringen . . .	2	2

Digitized by Google

In den mit öffentlichen Schlachthäusern ausgestatteten Städten wurden geschlachtet bezw. geschlachtet eingeführt (Kursivzahlen):

Im Regierungsbezirk	Rindvieh	Kälber unter 6 Wochen	Schafe	Ziegen	Schweine
Königsberg	26 688	36 837	54 629	567	108 176
	5 067	*15 560*	*15 161*	*218*	*22 975*
Gumbinnen	13 754	15 034	39 888	323	58 352
	1 214	*2 614*	*5 242*	*121*	*4 316*
Danzig	17 085	22 523	26 557	998	78 205
	2 387	*8 625*	*3 773*	*560*	*9 585*
Marienwerder	16 453	29 924	27 732	1 252	68 932
	883	*2 661*	*1 355*	*38*	*4 657*
Berlin	287 842	24 733	417 985	560	715 305
	98 571	*103 028*	*32 247*	*20*	*141 665*
Potsdam	17 281	26 017	30 717	2 038	88 404
	1 751	*5 482*	*1 876*	*486*	*6 351*
Frankfurt	22 255	44 529	30 134	254	115 454
	1 173	*4 634*	*2 811*	*19*	*4 309*
Stettin	18 755	23 674	39 956	311	77 954
	2 726	*3 492*	*2 238*	*18*	*5 569*
Köslin	8 268	13 017	21 771	127	32 329
	1 270	*3 764*	*2 926*	*1*	*4 522*
Stralsund	4 691	8 230	10 897	127	19 656
	13	*2*	—	*1*	*3*
Posen	12 079	30 488	10 510	5 781	61 054
	302	*1 023*	*783*	*307*	*1 854*
Bromberg	14 766	26 795	23 578	2 876	64 247
	820	*1 333*	*1 823*	*339*	*2 970*
Breslau	12 825	95 661	44 078	2 167	177 508
			1951		
	971	*2 053*	*442*	*6 476*	*2 099*
Liegnitz	23 320	57 151	25 749	1 299	91 564
	3 960	*151*	*1 752*	*458*	*10 644*
Oppeln	47 381	54 403	11 155	2 427	178 221
	9 956	*23 217*	*1 808*	*1 164*	*27 514*
Magdeburg	27 634	36 819	36 210	1 116	122 121
	989	*2 278*	*435*	*128*	*618*
Merseburg	17 415	29 996	25 811	1 923	69 200
	386	*187*	*98*	*42*	*534*
Erfurt	13 477	18 703	20 153	1 950	47 117
	—	—	—	—	—
Schleswig	18 884	9 985	11 118	78	30 436
	2 128	*2 866*	*170*	*1*	*101*
Hannover	21 501	20 833	21 147	74	90 632
	2 652	*11 563*	*13 730*	—	*6 873*
Hildesheim	8 718	19 730	15 393	354	38 053
	172	*1 130*	*296*	—	*451*
Lüneburg	6 851	4 599	10 993	48	29 569
	275	*111*	*248*	—	*1*
Stade	1 697	2 097	2 138	7	6 610
	—	*1*	*70*	—	—
Osnabrück	4 538	6 630	1 511	86	10 031
	551	*2 218*	*1 135*	—	*1 414*
Aurich	3 338	3 528	16 993	199	6 555
	27	—	*69*	—	*193*
Münster	11 192	14 322	5 688	693	30 954
	577	*4 352*	*322*	—	*1 575*

Digitized by Google

Im Regierungsbezirk	Rindvieh	Kälber unter 6 Wochen	Schafe	Ziegen	Schweine
Minden	12 961	21 678	6 885	234	25 907
	101	*3 252*	*390*	*13*	*1 249*
Arnsberg	62 551	65 579	15 124	2 601	180 160
	1 789	*3 360*	*1 458*	*13*	*5 983*
Cassel	21 453	38 801	22 881	530	69 238
	1 130	*6 326*	*3 968*	*565*	*3 804*
Wiesbaden	40 296	89 361	41 921	742	136 889
	8	*7*	*31*	—	*25 172*
Coblenz	14 393	26 656	6 595	330	30 853
	91	*5*	—	*6*	*2*
Düsseldorf	115 948	86 664	70 676	2 572	314 852
	6 351	*3 881*	*936*	*175*	*29 952*
Köln	42 427	61 714	37 496	1 030	136 249
	4 344	*5 975*	*471*	*1*	*9 363*
Trier	18 023	32 089	8 459	489	47 592
	86	*66*	*13*	*3*	*181*
Aachen	13 188	20 821	9 016	420	29 305
	181	*896*	*144*	*5*	*7 306*
Sigmaringen	1 217	1 741	115	59	2 452
	—	*3*	—	—	*36*
Zusammen	1 050 312	1 126 368	1 201 752	36 528	3 390 196
	153 502	*235 116*	*98 201*	*11 177*	*343 814*

Von den geschlachteten Tieren sind unter Einrechnung auch derjenigen Fälle, welche sich nur auf ein Organ, eine Lymphdrüse oder seröse Haut beschränkten, mit **Tuberkulose** behaftet gefunden worden:

Im Regierungsbezirk	Rindvieh	Kälber	Schafe	Ziegen	Schweine
Königsberg	3 787	58	42	5	2 993
	601	*35*	*7*	*1*	*364*
Gumbinnen	889	23	12	—	269
	34	*4*	—	—	*5*
Danzig	4 942	78	270	5	3 858
	81	*4*	*10*	*1*	*132*
Marienwerder	2 962	72	140	11	2 747
	71	*8*	*3*	—	*78*
Berlin	32 413	39	38	—	29 950
	242	*1*	—	—	*39*
Potsdam	4 397	72	94	2	3 132
	162	*5*	—	—	*171*
Frankfurt	3 089	28	13	1	1 642
	124	—	—	—	*82*
Stettin	3 194	58	33	1	2 146
	132	*1*	*1*	—	*20*
Köslin	1 788	52	5	2	624
	301	*33*	*1*	—	*47*
Stralsund	1 176	80	1	1	280
	3	—	—	—	—
Posen	1 200	71	64	8	1 043
	11	—	*1*	—	*5*
Bromberg	3 646	35	63	10	2 123
	24	—	—	—	*41*

Digitized by Google

Im Regierungsbezirk	Rindvieh	Kälber	Schafe	Ziegen	Schweine
Breslau	10 975 *78*	254 *6*	93 *3*	25 *2*	4 519 *25*
Liegnitz	5 098 *561*	77 *2*	87 *11*	10 *2*	2 257 *77*
Oppeln	9 218 *381*	91 *6*	73 —	16 *1*	2 201 *45*
Magdeburg	6 191 *127*	108 *1*	4 —	16 —	3 791 *13*
Merseburg	5 691 *62*	60 *2*	123 *1*	11 —	2 772 *32*
Erfurt	2 107 —	7 —	6 —	3 —	467 —
Schleswig	3 372 *1 181*	168 *3*	— —	1 —	1 542 *2*
Hannover	2 514 *330*	18 *1*	1 —	1 —	1 338 *56*
Hildesheim	1 046 *76*	5 —	1 —	— —	1 107 *21*
Lüneburg	1 014 *20*	47 —	1 —	— —	981 —
Stade	168 —	23 —	2 —	— —	328 —
Osnabrück	531 —	2 —	— —	1 —	20 —
Aurich	608 —	4 —	1 —	— —	81 —
Münster	881 *10*	— —	— —	— —	237 *12*
Minden	1 537 *5*	— —	— —	1 —	121 *7*
Arnsberg	10 550 *3*	15 —	2 —	7 —	899 *1*
Cassel	1 717 *3*	17 —	232 *1*	1 —	905 *2*
Wiesbaden	7 350 —	17 —	10 —	1 —	376 *2*
Coblenz	2 470 *19*	8 —	2 —	— —	446 —
Düsseldorf	19 298 *139*	43 *2*	11 —	— —	2 542 *48*
Köln	6 112 —	27 —	6 —	2 —	508 —
Trier	3 068 *8*	18 —	6 —	3 —	417 *2*
Aachen	3 933 *6*	62 *5*	3 *1*	1 —	805 *62*
Sigmaringen	71 —	— —	5 —	— —	5 —
Zusammen	169 006 *4 795*	1 737 *119*	1 444 *40*	149 *8*	78 772 *1 394*

Digitized by Google

Verwertung des Fleisches der tuberkulösen Tiere.

Von den mit Tuberkulose behafteten Tieren wurden

im Regbez.	als zur menschlichen Nahrung ungeeignet verworfen		nach Beseitigung der erkrankten Organe als menschliches Nahrungsmittel			
			ganz freigegeben		teilweise zugelassen	
	Rinder	Schweine	Rinder	Schweine	Rinder	Schweine
Königsberg	71 *10*	18 *2*	3 383 *554*	2 727 *336*	333 *37*	248 *26*
Gumbinnen	37 —	8 —	746 *34*	237 *5*	106 —	24 —
Danzig	32 *2*	45 —	4 744 *75*	3 541 *129*	166 *4*	272 *3*
Marienwerder	93 —	80 —	2 637 *64*	2 394 *72*	232 *7*	273 *6*
Berlin	2 107 *233*	3 243 *29*	30 142 *9*	26 003 *10*	174 —	4 —
Potsdam	84 *1*	93 *3*	4 219 *160*	2 938 *161*	94 *1*	101 *7*
Frankfurt	64 *3*	29 *3*	2 876 *111*	1 531 *74*	149 *10*	82 *5*
Stettin	53 —	68 —	3 115 *127*	2 015 *16*	26 *5*	63 *4*
Köslin	26 *2*	27 *1*	1 675 *296*	553 *45*	87 *3*	44 *1*
Stralsund	15 —	3 —	1 091 *3*	271 —	40 —	6 —
Posen	30 —	14 —	1 079 *11*	994 *5*	91 —	35 —
Bromberg	78 *1*	35 —	3 463 *21*	1 973 *41*	105 *2*	115 —
Breslau	53 *1*	43 —	10 064 *71*	4 147 *23*	258 *3*	329 *2*
Liegnitz	66 *5*	30 *1*	4 835 *550*	2 147 *72*	197 *6*	80 *4*
Oppeln	56 *9*	10 —	9 102 *367*	2 158 *28*	60 *5*	33 *17*
Magdeburg	82 —	27 —	5 884 *123*	3 533 *12*	228 *4*	231 *1*
Merseburg	67 *2*	25 *1*	5 455 *60*	2 513 *31*	169 —	234 —
Erfurt	47 —	4 —	2 020 —	412 —	40 —	51 —
Schleswig	151 *3*	178 —	3 214 *1178*	1 332 *2*	7 —	32 —
Hannover	40 —	46 *1*	2 400 *329*	958 *47*	74 *1*	334 *8*
Hildesheim	15 —	18 *1*	1 000 *76*	1 022 *23*	31 —	37 —
Lüneburg	14 *1*	21 —	994 *19*	958 —	6 —	2 —
Stade	13 —	22 —	151 —	305 —	4 —	1 —
Osnabrück	4 —	2 —	498 —	8 —	29 —	10 —
Aurich	15 —	9 —	556 —	64 —	37 —	8 —
Münster	19 *8*	1 *12*	826 *2*	225 —	36 —	11 —
Minden	32 —	28 —	1 469 *3*	90 *7*	36 —	3 —

Digitized by Google

im Regbez.	als zur menschlichen Nahrung ungeeignet verworfen		nach Beseitigung der erkrankten Organe als menschliches Nahrungsmittel			
			ganz freigegeben		teilweise zugelassen	
	Rinder	Schweine	Rinder	Schweine	Rinder	Schweine
Arnsberg . . .	95 —	82 *1*	10 117 *3*	633 —	338 —	184 —
Cassel	85 *1*	53 —	1 569 *2*	845 *1*	63 —	7 *1*
Wiesbaden . . .	87 —	81 *2*	7 190 —	258 —	73 —	37 —
Coblenz	27 —	13 —	2 354 *19*	373 —	89 —	60 —
Düsseldorf . . .	119 —	63 *5*	18 618 *139*	2 393 *11*	561 —	86 *2*
Köln	39 —	6 —	5 972 —	488 —	101 —	14 —
Trier	36 —	28 *1*	2 914 *8*	335 —	118 —	54 *1*
Aachen	8 —	9 —	3 838 *5*	656 *50*	87 *1*	140 *1*
Sigmaringen . .	4 —	— —	67 —	4 —	— —	— —
Zusammen	3 894 *282*	4 492 *63*	100 867 *1424*	71 034 *1231*	4 245 *89*	3 246 *109*

Wenn man mit Pitt*) den Wert eines verworfenen tuberkulösen Rindes auf 200 M., den Wert eines tuberkulösen Schweines auf 80 M. berechnet, so ergeben die völligen Konfiskationen der tuberkulösen Tiere einen Verlust von $4176 \times 200 = 835\,200 + 4555 \times 80 = 36\,400$, d. s. insgesamt von 1 199 600 M. oder rund $1^1/_5$ Millionen Mark. Den Verlust bei den teilweise zur menschlichen Nahrung zugelassenen Rindern und Schweinen schätzt Pitt auf ungefähr $^2/_3$ des Wertes, da er von der Annahme ausgeht, dass die teilweise verworfenen tuberkulösen Tiere erst nach erfolgter Kochung oder Sterilisation zur Verwertung zugelassen worden seien. Diese Voraussetzung trifft aber nicht zu. Es werden auch zahlreiche tuberkulöse Rinder im rohen Zustande teilweise verwertet. Mit Rücksicht hierauf dürfte der Verlust bei den hier in Frage kommenden tuberkulösen Tieren nur auf die Hälfte des Wertes zu berechnen sein. Hiernach würde sich bei dem Verkauf der teilweise zugelassenen Rinder und Schweine ein Verlust von 567 240 M. (433 400 + 133 840 M.) ergeben, und der Gesamtverlust durch Tuberkulose in den 381 öffentlichen Schlachthäusern des Königreichs Preussen auf etwas mehr als $1^3/_4$ Millionen Mark (1 766 800 M.) belaufen.

Herkunft der tuberkulösen Tiere.

Unter den tuberkulös befundenen Tieren waren aus Dänemark eingeführt 2012 lebende und 1258 geschlachtete Rinder, aus Oesterreich 1055 lebende Rinder, aus Russland 795 lebende und 15 geschlachtete Schweine.

Der **Prozentsatz der tuberkulös befundenen Rinder** stellte sich

im Regierungsbezirk	1899 auf pCt.	der Prozentsatz betrug 1898	1897	1896	1895
Königsberg	13,8	16,1	14,5	13,1	7,6
Gumbinnen	6,2	5,8	4,6	3,1	2,6

*) Diese Zeitschrift X. Jahrgang, Heft 6.

Digitized by Google

im Regierungsbezirk	1899 auf pCt	der Prozentsatz betrug 1898	1897	1896	1895
Danzig	25,8	26,7	25,2	26,9	23,6
Marienwerder	17,5	16,0	12 9	12,5	11,2
Berlin	8,5	9,2	11 3	15,1	11,5
Potsdam	24,0	21,8	16,1	15,6	12,2
Frankfurt	13,7	12,6	11,6	13 2	10,7
Stettin	15,5	14,5	12,5	15.4	17,4
Köslin	21,9	21,7	19,9	21,1	21,6
Stralsund	25,1	24,6	28,1	28,9	30,2
Posen	9,8	10,1	9,7	9 1	6,5
Bromberg	23,5	23,9	21,7	20,9	19,1
Breslau	25,5	25,2	25,6	8,4	4,7
Liegnitz	20.7	19,6	10.6	10,3	13,6
Oppeln	16,7	16,9	11,7	13,3	11,1
Magdeburg	22,1	22,1	20,1	19,3	21,4
Merseburg	32,3	29,1	28,9	26,3	19,1
Erfurt	15,6	13,8	9,7	12,3	2,5
Schleswig	21,7	25,6	47,6	39,5	12,3
Hannover	11,9	12,7	10,9	6,7	6,0
Hildesheim	12,6	10,8	9.4	11,3	9,8
Lüneburg	14,5	13,0	19,1	20,6	16,6
Stade	9,9	7,8	11,1	9,8	10 9
Osnabrück	10,1	5,2	1,1	0,9	0,7
Aurich	18,1	12,9	13,7	16,3	10,1
Münster	7,6	6,3	5,7	7,1	1,6
Minden	11,8	10,9	4,2	3,6	3,2
Arnsberg	16,4	17 3	13,3	13,5	12,5
Cassel	7,6	6 4	5,5	5,9	6,2
Wiesbaden	18,2	16 5	15 8	13,6	16,3
Coblenz	17,2	17 2	18 3	15,9	18,2
Düsseldorf	15,9	15,7	11,6	8,7	5,1
Köln	12,9	10,6	7,3	3,6	3,5
Trier	17,0	15,8	11 5	10,9	12,1
Aachen	29,5	27,7	23,3	25,1	21,8
Sigmaringen	5,8	7,7	4,8	1,2	9,0
Königreich Preussen	14,4	14,4	14,6	13,2	11,4

Mithin hat die Tuberkulose unter den Rindern nach den Ermittelungen in den öffentlichen Schlachthäusern des Königreichs Preussen in den letzten 3 Jahren keine Zunahme erfahren. Allerdings dürfte die Statistik mit einiger Vorsicht zu bewerten sein, da die grossen Differenzen in der Häufigkeit der Tuberkulose auf den verschiedenen Schlachthöfen zum Teil jedenfalls durch Verschiedenheiten in den Notierungen der Tuberkulosefunde zu erklären sind. Es ist aber anzunehmen, dass der Brauch bei der Notierung der Tuberkulosefunde an den in Frage kommenden Schlachthöfen der gleiche geblieben ist. Deshalb kann es als eine erfreuliche Thatsache bezeichnet werden, dass die Tuberkulose in den letzten drei Jahren keine zunehmende Verbreitung aufweist.

Von den Kälbern unter 6 Wochen waren 1737, von den Schafen 1440, und von den Ziegen 148 mit Tuberkulose behaftet. Dies ergiebt, wenn man lediglich die in den Schlachthäusern geschlachteten Tiere ins Auge fasst: 0,15, 0,12 und 0,41 pCt.

Digitized by Google

Finnen- und Trichinenstatistik.

Es waren behaftet:

Im Regbez.	mit Finnen				mit Trichinen	
	Rinder	pCt.	Schweine	pCt.	Schweine	pCt.
Königsberg	380	1,4	235	0,2	31	0,03
	26	*0,5*	*19*	*0,1*	*10*	*0,04*
Gumbinnen	47	0,3	56	0,1	21	0,04
	—	—	—	—	—	—
Danzig	495	2,9	63	0,1	16	0,02
	31	*1,3*	*3*	*0,3*	*1*	*0,01*
Marienwerder	82	0,5	62	0,1	27	0,04
	—	—	—	—	—	—
Berlin	768	0,3	306	0,04	74	0,01
	16	*0,02*	*1*	*0,00*	*4*	*0,00*
Potsdam	115	0,7	24	0,03	13	0,01
	29	*1,7*	*2*	*0,03*	*2*	*0,00*
Frankfurt	157	0,7	21	0,02	7	0,00
	6	*0,5*	—	—	—	—
Stettin	75	0,4	6	0,01	4	0,00
	6	*0,2*	—	—	—	—
Köslin	10	0,1	2	0,00	1	0,00
	2	*0,1*	—	—	—	—
Stralsund	1	0,02	6	0,03	5	0,02
	—	—	—	—	—	—
Posen	74	0,6	137	0,2	132	0,2
	—	—	—	—	—	—
Bromberg	183	1,2	63	0,1	54	0,09
	9	*1,1*	*1*	*0,03*	*6*	*0,2*
Breslau	259	0,6	100	0,06	27	0,02
	12	*1,2*	—	—	—	—
Liegnitz	45	0,2	9	0,01	8	0,00
	23	*0,6*	*1*	*0,01*	—	—
Oppeln	175	0,4	1 562	0,9	38	0,02
	4	*0,04*	*2*	*0,01*	—	—
Magdeburg	304	1,1	62	0,05	5	0,00
	2	*0,2*	*1*	*0,2*	—	—
Merseburg	242	1,4	36	0,06	2	0,00
	1	*0,3*	—	—	—	—
Erfurt	84	0,6	11	0,02	2	0,00
	—	—	—	—	—	—
Schleswig	105	0,6	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—
Hannover	85	0,4	60	0,07	—	—
	—	—	—	—	—	—
Hildesheim	51	0,6	13	0,03	1	0,00
	1	*0,6*	*1*	*0,2*	—	—
Lüneburg	29	0,4	12	0,04	—	—
	—	—	—	—	—	—
Stade	13	0,8	7	0,1	—	—
	—	—	—	—	—	—
Osnabrück	3	0,06	3	0,03	—	—
	—	—	—	—	—	—
Aurich	9	0,3	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—
Münster	23	0,2	4	0,01	—	—
	—	—	—	—	—	—

Digitized by Google

Im Regbez.	mit Finnen				mit Trichinen	
	Rinder	pCt.	Schweine	pCt.	Schweine	pCt.
Minden	45 *1*	0,3 *1,0*	22	0,08	1	0,00
Arnsberg	204	0,3	43	0,05	4	0,00
Cassel	35	0,2	8	0,01	3	0,00
Wiesbaden	54	0,1	14	0,01	—	—
Coblenz	70	0,5	5	0,02	—	—
Düsseldorf	515 *7*	0,5 *0,1*	63	0,02	—	—
Köln	378	0,9	33	0,02	—	—
Trier	260 *1*	1,4 *1,2*	3	0,01	—	—
Aachen	96	0,7	1	0,00	—	—
Sigmaringen	—	—	—	—	—	—
Summa	5471 *177*	0,5 *0,1*	3055 *31*	0,09 *0,01*	476 *23*	0,014 *0,007*

Die Finnen- und Trichinenstatistik zeigt, dass die Zahl der Rinderfinnenfunde immer noch zunimmt und 0,1 pCt. mehr beträgt als im Vorjahre. Auch die Zahl der Schweinefinnenfunde hat eine geringe Zunahme (0,011 pCt.) erfahren. Der Prozentsatz trichinös befundener Tiere dagegen ist der nämliche geblieben wie im Jahre 1898. Die Statistik lehrt ferner die ausserordentliche Verschiedenheit der Trichinen- und Schweinefinnenfunde in den östlichen und westlichen Provinzen, während die Rinderfinne eine mehr gleichmässige Verbreitung erkennen lässt. Die Verluste, welche durch die finnigen Rinder und Schweine bedingt werden, lassen sich nicht berechnen, da aus der Statistik nicht ersichtlich ist, wieviel Tiere schwach- und wieviele starkfinnig waren, und aus der Statistik auch nicht hervorgeht, in welcher Weise die finnigen Tiere verwertet wurden. Für die 476 trichinösen Schweine ist ein Verlust von 38 080 M. zu berechnen.

Die Rossschlächtereien ergaben das folgende Resultat:

Regierungsbezirk	Zahl der Schlachtorte	Zahl der geschlachteten Pferde	Davon waren		Als ungeeignet zur menschlichen Nahrung wurden verworfen	
			tuberkulös	rotzkrank	ganz	teilweise
Königsberg	1	1276	—	—	3	—
Gumbinnen	—	—	—	—	—	—
Danzig	2	561	—	1	3	2
Marienwerder	4	216	1	—	3	—
Berlin	1	10037	1	10	54	2

Digitized by Google

Regierungsbezirk	Zahl der Schlachtorte	Zahl der geschlachteten Pferde	Davon waren		Als ungeeignet zur menschlichen Nahrung wurden verworfen	
			tuberkulös	rotzkrank	ganz	teilweise
Potsdam	18	1 507	5	—	26	83
Frankfurt	18	1 753	4	2	26	24
Stettin	7	1 131	—	—	7	—
Köslin	—	—	—	—	—	—
Stralsund	4	472	3	—	2	12
Posen	4	202	—	—	1	2
Bromberg	2	89	—	—	1	4
Breslau	19	6 640	8	7	59	32
Liegnitz	25	3 250	2	2	14	20
Oppeln	10	1 581	6	1	16	25
Magdeburg	27	3 656	3	—	16	58
Merseburg	26	4 033	4	—	11	73
Erfurt	6	744	1	—	3	2
Schleswig	56	3 914	6	—	25	45
Hannover	6	1 522	2	—	14	—
Hildesheim	15	1 003	—	1	8	—
Lüneburg	3	808	1	—	7	1
Stade	9	427	1	—	2	1
Osnabrück	2	875	1	—	8	—
Aurich	3	155	—	—	—	2
Münster	14	714	—	—	4	3
Minden	9	1 149	3	—	8	—
Arnsberg	19	4 384	2	—	68	72
Cassel	5	462	—	—	2	6
Wiesbaden	7	1 583	—	—	5	1
Coblenz	5	319	—	—	8	2
Düsseldorf	23	6 215	6	23	62	24
Köln	4	1 774	—	—	21	118
Trier	6	823	2	—	2	—
Aachen	5	571	3	4	10	—
Sigmaringen	—	—	—	—	—	—
	365	63 801	65	51	499	614

Die grosse Zahl von rotzkranken Pferden, welche in den Rossschlächtereien des Königreichs Preussen ermittelt wurde, beweist die hohe Bedeutung einer geregelten Pferdefleischbeschau für die veterinärpolizeiliche Bekämpfung des Rotzes. Denn durch jeden bei einem geschlachteten Pferde nachgewiesenen Fall von Rotz werden latente Rotzherde in kleineren und grösseren Beständen aufgedeckt.

Ueber Schlachtbillets.

Von

Dr. **Schwarz** Stolp i. P.,

Schlachthofdirektor.

Es sind, in letzter Zeit besonders, zahlreiche Anfragen an mich über die am meisten praktische Form von Schlachtscheinen (Schlachtbillets) ergangen. Aus diesem Grunde halte ich eine kurze Besprechung derselben für angebracht.

Auf vielen, namentlich kleinen Schlachthöfen, habe ich dreiteilige Scheine gesehen, welche vor der Ausgabe jedesmal erst ausgefüllt werden mussten. Dieselben enthielten einen — völlig überflüssigen — langen Text:

Z. B. „Der Fleischermeister Herr . . . . . aus . . . . . schlachtete heute im hiesigen Städt. Schlachthofe ein . . . . . und hat hierfür an Gebühren . . . . . Rm. entrichtet, worüber diese

Digitized by Google

Quittung. N. N. D. (Datum). Der Schlachthof-Verwalter . . . . .

Dieser umständliche Schein wird sogar noch in drei Exemplaren ausgefertigt, von denen eines im Billetheft (die Scheine sind meistens in Buchform angeordnet) als Stamm zurückbleibt, während zwei abgetrennt und dem Fleischer übergeben werden, welcher sie dem Hallenmeister vorzeigt, der seinerseits einen Schein abtrennt und den anderen in den Händen des Schlächters als Quittung lässt. Diese übertrieben genaue Kontrolle ist in kleinen Schlachthöfen mit ihren geringen täglichen Schlachtziffern nicht erforderlich. Es genügt vollständig, wenn an der Kasse in einer Liste notiert wird: Der Fleischer N. hat n. Tiere geschlachtet.

Am Abend werden dann die Zahlen der einzelnen Rubriken zusammengezogen, worauf der Kassierer das Resultat in das Haupteinnahmebuch einträgt. Auf diese Weise kann stets der Nachweis über die Schlachtungen der einzelnen Fleischer z. B. für Steuerzwecke geführt werden.

Weit umständlicher noch ist das Verfahren in den Städten, welche Fleischsteuer erheben und auf deren Schlachthöfen nicht eine besondere Octroi-Abfertigungsstelle sich befindet. Dort werden zunächst von der Steuerstelle mehrere Zettel ausführlich ausgeschrieben, dann erst kann der Schlachtschein gelöst werden, und alles zusammen wird schliesslich der Kontrolle auf dem Schlachthof vorgelegt.

Im übrigen findet man dreiteilige (drei Mal paginierte) Schlachtscheine mit vollständigem Text noch auf vielen Schlachthöfen; denn sie gewähren eine absolut sichere Kontrolle, weil die Kasse, der Hallenmeister und der Schlächter je eine Quittung in den Händen behalten. Aber auch ganz einfache Scheine, wie ein solcher in Fig. 1 abgebildet ist, erfüllen vollständig ihren Zweck, weil an der Kasse kein Stamm zurückzubleiben braucht, der Hallenmeister aber, nachdem er den Schein durch Abreissen der Kontrollecke entwertet hat, sich die nötigen Aufzeichnungen in seinem Notizbuch macht. Diese Scheine haben vor den zwei- und dreiteiligen den Vorzug grösserer Billigkeit, weil jene drei bezw. zwei Mal, diese nur ein Mal mit fortlaufenden Nummern versehen zu werden brauchen. Gerade aber das Paginieren, welches wiederum für die Kassenkontrolle unerlässlich ist, beeinflusst den Preis wesentlich. Während z. B. dreimal paginierte Scheine das Tausend etwa 4 Rm. kosten, zahlt man für einmal paginierte ungefähr die Hälfte.

333.

5 M.

Schlachtgebühr für ein Pferd oder eine Kuh oder Benutzung des Sterilisators für ein Stück Grossvieh sind entrichtet.

Kontrolle.

Fig. 1.

Billiger und weit praktischer sind aber Schlachtscheine in Form richtiger Eisenbahnbillets, welche auch infolge

Fig. 2.

widerstandsfähigeren Materials nicht zu den häufigen Klagen über leichte Zerreissbarkeit der Scheine Veranlassung geben können. Sie brauchen nur den durchaus

Digitized by Google

notwendigen Text nebst einer fortlaufenden Nummer zu enthalten und werden in einem besonderen Schränkchen (Fig. 2) aufbewahrt. Vor der Ausgabe versieht man sie mit einem Datum mittels der Datumpresse (Fig. 3), um Betrügereien vorzubeugen. Bei der Kontrolle durchlocht dann der Hallenmeister die Billets mit einer Lochzange (Fig. 4), sodass also

Fig. 3.

genau dasselbe Verfahren beobachtet wird, wie bei Eisenbahnkarten.

Verschen, wie sie so oft vorkommen, dass bei dem gewöhnlich recht dünnen Papier der Schlachtscheine zuviel Exemplare auf einmal abgerissen und verausgabt werden, so dass diese bei der

Fig. 4.

Abrechnung fehlen, sind bei den Schlachtkarten ausgeschlossen.

Von den einzelnen Fabriken, von denen in erster Linie Ullmann & Cie., Altcarbe genannt seien, werden die Billets in verschiedener Ausführung, was Farbe und Aufdruck betrifft, geliefert. Die beigefügte Tafel dieser Firma bietet eine kleine Auswahl von den etwa 200 vorhandenen Mustern. Es sind von Ullmann & Cie. bisher Billets, von denen das 1000 nur 1.50 M. kostet, u. a. für folgende Schlachthöfe geliefert: Aachen, Bonn, Breslau, Danzig, Halle, Hof, Kattowitz, Königsberg i. Pr., Kreuznach, Liegnitz, Spandau, Stettin. Für andere Schlachthöfe z. B. Bochum, Chemnitz, Coblenz, Crimmitschau, Eisenach, Gera, Glauchau, Grimma, Langensalza, Meerane, Mittweida, Preuzlau, Viersen, Zittau hat die ebenfalls bekannte Firma Gustav Gerstenberger-Chemnitz die Lieferung besorgt. Ferner sind zu nennen: Gebr. Müller-Halle a. S., von denen auf verschiedenen Schlachthöfen, wie Berlin, Hamburg, Königsberg i. Pr., Schlachtbillets, Marktstandskarten und Wiegescheine im Gebrauch sind, Franz Straubel-Elberfeld u. a. m.

Bezüglich der Verkaufsstelle der Schlachtbillets noch einige Worte. Es ist ganz natürlich, dass dieselben am Bedarfsorte — und das ist die Schlachthofkasse — zu haben sein müssen. Ich habe aber auf verschiedenen Schlachthöfen gefunden, dass die Billets in der Stadt, auf der Stadthauptkasse gelöst werden müssen und dann nachher auf dem Schlachthofe nur vorgezeigt werden. Man denke sich nun, ein Schlächter kommt kurz vor Schluss des Schlachthofes von der diesem am nächsten gelegenen Seite der Stadt und hat noch notwendig etwas zu schlachten. Wenn die Schlachthofbeamten darauf bestehen, muss er sich erst aus der Stadt einen Schlachtschein besorgen, und wenn er von dort zurückkommt, ist es natürlich zum Schlachten zu spät. In anderen Städten hat man bei dem Schlachthof-Restaurateur eine Verkaufsstelle eingerichtet, als ob es nicht das Einfachste wäre, der Schlachthofkasse allein den Verkauf zu übertragen!

Auch das Aufbewahren der Scheine ist in vielen Städten sehr umständlich. Während dieselben in den meisten Fällen von der Stadthauptkasse an die Schlacht-

Digitized by Google

hofkasse verausgabt werden, werden sie in anderen Orten von dem Vorsitzenden der Schlachthof-Deputation auf dem Schlachthofe in einem besonderen Schränkchen verwahrt und nach Bedarf herausgegeben. In denjenigen Fällen, in denen die Kasse nicht in den Händen des Direktors, sondern eines besonderen Kassierers ist, hat am besten ersterer die Scheine unter Verschluss und verausgabt sie nach Bedarf an den Kassierer. Beide führen hierüber Buch. Jedenfalls kann dann der Kassierer niemals in Verlegenheit kommen, wenn ihm plötzlich eine bestimmte Sorte Scheine ausgeht und er sich nicht rechtzeitig Ersatz von der Ausgabestelle besorgen konnte.

Zur Luxation und Torsion der Schweinemilz.

Von

Glage-Hamburg.

Schon vor einigen Jahren hatte ich in dieser Zeitschrift darauf aufmerksam gemacht, dass die Ursache der bei Schlachtschweinen häufigen Blutstauungen in der Milz und der Milzatrophie in temporären oder dauernden Verdrehungen des Organs zu suchen sei, wozu in der anatomischen Befestigung eine Prädisposition gegeben werde, wie bei keinem anderen Haustier. Weil es nun verhältnismässig schwierig ist, aus einer einfachen Beschreibung eine richtige Anschauung über die fraglichen Eigentümlichkeiten des Bandapparates der Schweinemilz zu gewinnen, schien es mir nützlich, eine Anzahl Präparate zu sammeln und an der Hand von Abbildungen, die der Zeichner Herr Helssen gefälligst anfertigte, die Sachlage in gedrängter Kürze zu schildern.

Die Schweinemilz hängt an der Aussenseite des Netzes fast senkrecht dorsoventral in der linken Unterrippengegend (Ellenberger-Müller). Im Verlaufe der Milzrinne heftet sich zwar das Netz linienförmig an, eine bemerkenswerte Stütze findet aber das Organ hierdurch nicht, denn der Netzbeutel ist sehr gross, bedeutend umfangreicher wie beim Pferde. Das Organ ist allseitig verschiebbar. Lediglich am dorsalen Ende wird das Netz straffer: es heben sich hier zwei Fettstreifen in demselben ab, welche Gefässe führen und als eigentliche Aufhängebänder fungieren. Fig. 1 zeigt das Verhältnis deutlich an. Die Milz ist von der Milzrinnenseite abgezeichnet mit darüber liegendem ausgebreitetem Netz. Etwas unterhalb der dorsalen Spitze des Organs entspringen dicht nebeneinander die beiden gedachten Bandstreifen und bilden die Figur eines gleichschenkligen Dreiecks. Zwischen ihnen ist das Netz spinngewebenartig. Das eine Band, welches im Fettgewebe an Pankreas und linker Niere endet, führt die Milzarterie und -vene, während das zweite, ebenfalls kleine Gefässe beherbergende sich am Grunde des sekundären Blindsackes des Magens inseriert. Die Bänder sind aufzufassen als Teile des Milz-Nieren- bez. Milz-Magenbandes. Die Milzvene ist nebst ihrer Hauptwurzelvene, der V. gastro-epiploica sinistra, die vom Magen kommt und das Netz in einem fibrösen und fettreichen Band passiert, dargestellt. Die übrigen kleinen Zweige der Milzvene wurden nicht berücksichtigt, dagegen ist die Lage der Milzlymphdrüsen neben der Milzvene notiert.

An diesen beiden Fettstreifen hängt die Milz herab. Sind dieselben, wie bei jungen Schweinen, fettreich, kurz, so gestatten sie Verschiebungen des Organs am dorsalen Ende nur in bescheidenem Umfange; man findet aber oft, fast durchweg bei alten Tieren, atrophische Vorgänge an den Bändern, die auf der Zugwirkung der im Alter an Gewicht schwereren Milz beruhen mögen. Die Fettscheiden der Gefässe schwinden mehr und mehr, die Bänder werden länger. Dann ist die Milz abnorm mobil (Luxation). Es treten nun bei Druckwirkungen seitens benachbarter Organe, besonders des Darmes, Verschiebungen und Ver-

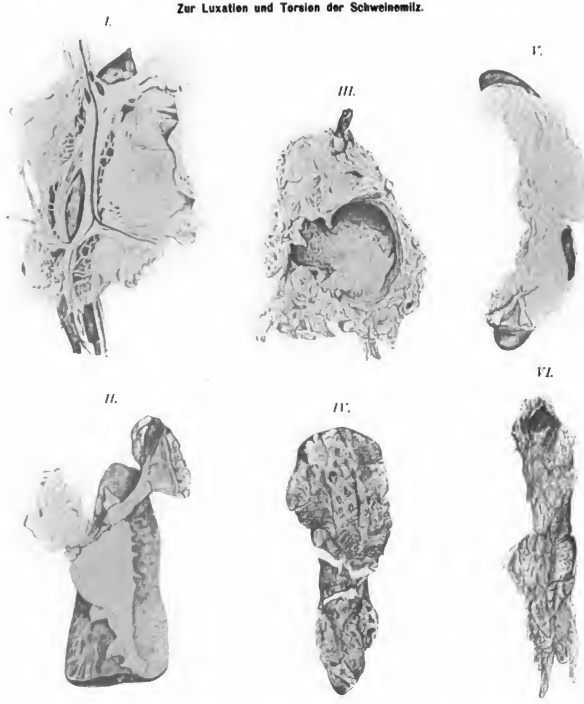
Digitized by Google

drehungen um die Längsachse um $^1/_2$ bis $^3/_4$ Tour ein, die von dem schlaffen Netz nicht verhindert werden. In jedem Falle kreuzen und drücken sich die dorsalen Bänder dann gegenseitig, und die Gefässe bezw. nur die Venen werden komprimiert. Man kann das Verhältnis einfach nachmachen, wenn man einen Bindfaden zu einer entsprechenden Schlinge zusammenlegt, die beiden Enden fixiert und die Schlinge dreht.

Die Torsionen führen zu akuten und chronischen Veränderungen der Milz.

Bei der akuten Kompression der Milzvene, die etwa in der Höhe der Milzlymphdrüsen erfolgt, entsteht eine gewaltige Blutstauung in dem abgeschnürten Gefässbezirk. Die Milz wird um das 4—6fache vergrössert, ist schwarzblau; über die Schnittfläche fliesst schwarzes Blut, ohne dass die Pulpa erweicht ist. Die Stauung umfasst entsprechend dem

Zur Luxation und Torsion der Schweinemilz.



Digitized by Google

Wurzelgebiet der Milzvene die Venen des Netzes und setzt sich auf den Magen fort. Man trifft Stauungsblutungen und haemorrhagische Transsudationen bisweilen in erheblichem Umfange in dem Netz. Die neben der Milzvene gelegenen Lymphdrüsen werden ebenfalls betroffen, sind stark durchsaftet und so z. B. um das 8fache vergrössert. Bei einiger Dauer der Kompression führt die venöse Stauung zur Lähmung der Magenmuskulatur. Der Magen ist gewöhnlich gasig aufgetrieben und sieht aus wie eine aufgepustete Schweineblase. Endlich ist die regelmässig vorhandene Leberhyperämie bemerkenswert.

Der hier gedachte Symptomenkomplex stellt jene Veränderung vor, welche öfters irrtümlich für Milzbrand gehalten wurde. Zur näheren Untersuchung sollte insbesondere für das Intakterhalten des Bandapparates auch bei der Sektion gesorgt werden.

Die Blutstauungen können sich bei eintretender Lageberichtigung der Milz ausgleichen, wiederholen sich indessen und führen so allmählich zu Veränderungen, wie Fig. II sie zeigt. Die fragliche Milz befindet sich in völlig normaler Lage, ist aber geschrumpft, bindegewebig induriert. Das eine der dorsalen Aufhängebänder ist atrophisch, rein sehnig, während das zweite fettreich blieb, aber als Abnormität eine Rinne quer über der Milzvene aufweist. In dieselbe legt sich bei künstlich vorgenommener Drehung um $^1/_2$ Tour regelmässig das atrophische Band passend hinein. Die Abweichungen treten besonders deutlich beim Vergleich mit der normalen Milz in Fig. I zu Tage. Man findet auch, dass das Band nur eine Strecke weit atrophisch ist und deshalb schaufelförmig aussieht. In beiden Bändern sind die Gefässe mit kalkigen Thromben angefüllt. Im übrigen war das Netz, welches nicht mit dargestellt wurde, völlig intakt. Bisweilen trifft man Milzen mit zwei, ja drei Druckrinnen.

Ein längere Zeit anhaltender Verschluss der Venen führt zur Totalnekrose des Organs, ohne dass die Schweine auf diesen ungünstigen Ausgang sonderlich zu reagieren scheinen. Es sind mir fünf solcher Fälle bekannt geworden. Die Milzen starben stets, wie ich in drei frischen Fällen feststellen konnte, im Zustande stärkster Hyperämie bei atrophischem Anfhängeapparat unter Drehung ab. Sie lösen sich von allen Befestigungen los und werden eingekapselt, wobei das Netz mehr oder minder die Grundlage der Kapsel abgiebt. Teile des Netzes werden allerdings ebenfalls nekrotisch. Die Bentel, in denen die tote Milz liegt, verbinden sich mit den benachbarten Organen. Fig. III zeigt eine solche Kapsel. Dieselbe stiess an Leber, Magen und Peritonealsack. Sie ist allseitig geschlossen. Beim Herausschneiden einer fensterartigen Oeffnung kann man die Schnittfläche durch die Wand taxieren. Dieselbe ist sehnig und $^1/_2$ cm dick. Die Rudimente der dorsalen Bänder treten in Form eines dicken, schwach gedrehten, derben Stranges in der Figur deutlich hervor.

Die Kapsel enthält die in Fig. IV abgebildete tote Milz. Dieselbe lag völlig frei in einer rötlichen, nicht Bakterien enthaltenden Flüssigkeit in geringer Menge und ist selbst grauweiss, grubig, wie zernagt und so mürbe, dass sie bei vorsichtigem Herausnehmen in Stücke zerbrochen ist.

Fig. V stellt gleichfalls eine abgestorbene Milz vor. Zu einer eigentlichen Abkapselung ist es hier nicht gekommen. Das Netz bildet eine Röhre, aus welcher indessen das dorsale und ventrale Ende der Milz herausschauen. In der Höhe der Einmündung der v. gastro-epiploica sinistra ist die tote Milz zu Lebzeiten des Tieres ohne nachfolgende Blutung halb durchgebrochen. Die Bruchstelle tritt durch die Netzröhre nach aussen sichtbar hervor. Die beiden Bänder am dorsalen Ende sind schwartig, statt fetthaltig, besitzen eine keilförmige Gestalt und beherbergen kalkige Massen. Sie kreuzen sich gegenseitig und sind in dieser Stellung verwachsen.

Digitized by Google

Bisweilen reisst der die Milz mit dem Magen verbindende dorsale Fettstrang. Dann baumelt das Organ lediglich an dem Band der Milzvene und verödet schnell bindegewebig unter Thrombosierung der Gefässe. In anderen Fällen ruptiert das Netz, wobei das Organ in den Netzbeutel rutschen kann. Auch hierbei schrumpft die Milz, die sich dann in halbgedrehter Stellung befindet, bald bindegewebig unter andauernder Blutstauung. In Fig. VI ist ein Präparat dargestellt, bei dem dieser Vorgang eingetreten sein kann. Die bindegewebig indurierte Milz zieht sich durch eine aus dem Netz gebildete Röhre hindurch, ist in dieser Lage nur in geringem Umfange mit dem Netz verwachsen und tritt an mehreren Stellen zutage. In der Mitte ist das Organ geteilt dadurch, dass ein rein bindegewebiges Ligament den dorsalen und ventralen Teil nach Art eines Charniers verbindet. Der untere Teil lässt sich leicht überklappen. Die Venen des Netzes sind prall gefüllt, erweitert und nehmen einen geschlängelten Verlauf. Am dorsalen Ende sitzt ein spiralig gedrehter Strang mit kalkigen Thromben als Anhängeapparat.

Die Veränderungen infolge der Luxation und Torsion der Milz sind häufig bei Schlachtschweinen zu finden; im allgemeinen ist die Deutung der Funde leicht, wenn man den Bandapparat näher betrachtet. Am zahlreichsten kommen Veränderungen vor von dem Typus, der in Fig. II und VI dargestellt ist (habituelle bezw. stationäre Torsion).

Die chemische Vorprüfung von Fleisch und Fett.

Von

Dr. Eduard Baier-Berlin,

Chemiker am Nahrungsmittel-Untersuchungsamt der Landwirtschaft-kammer für die Provinz Brandenburg.

(Schluss.)

IV. Untersuchung von Fetten.

Vorbemerkung.

Tierische Fette jeglicher Art mit Ausnahme von Butter und Margarine müssen beim Schmelzen bei 50—60° C. klar sein und dürfen kein Wasser und keine festen Bestandteile (Mineralstoffe u. dergl.), die sich am Boden des Schmelzgefässes absetzen, enthalten. Butter ist beim Schmelzen erst trüb, trennt sich aber alsbald in 2 Schichten, von denen die untere, in der Regel kleinere, wässerig und milchig trübe ist, d. h. die Nichtfettstoffe enthält, und die obere ölige (Butterfettschicht) nach völliger Trennung der Schichten klar sein soll. Alte und ranzige Butter scheidet bisweilen eine mehr oder weniger trübe Fettschicht ab.

Margarine trennt sich ebenfalls gleich wie Butter in zwei Schichten, von denen jedoch die obere (Fett-)Schicht weisslich trüb ist.

Ausführung der Schmelzprobe.

Ca. 30 g des betreffenden Fettes bringt man mittels eines Spatels in ein Becherglas, bedeckt dieses mit einem Uhrglas und hängt es in ein auf 60° C. erwärmtes Wasserbad. Nach Verlauf von $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde wird das Fett auf sein Aussehen geprüft.

Sollen mehrere Proben nebeneinander einer Prüfung unterzogen werden, so kann dazu der weiter unten näher beschriebene von Lorentzsche Butterprüfer gute Dienste leisten.

Das geschmolzene flüssige Fett wird, nachdem es durch ein trockenes Faltenfilter oder Watte abfiltriert ist, zwecks Nachweises der Identität oder von Verfälschungen mit anderen Fetten noch zu folgenden Prüfungsverfahren verwendet:

1. Bestimmung des Brechungsvermögens der Fette mit dem Refraktometer Zeiss-Wollny*):

Die wesentlichen Teile des Refraktometers (vergl. Abbildung 1) sind 2 Glasprismen, die in den zwei Metallgehäusen A und B enthalten sind. Je eine Fläche der beiden Glasprismen liegt frei. Das

*) Abgekürzte amtliche Anweisung.

Digitized by Google

Gehäuse B ist um die Achse C drehbar, so dass die beiden freien Glasflächen der Prismen auf einander gelegt und von einander entfernt werden können. Die beiden Metallgehäuse sind hohl; lässt man warmes Wasser hindurchfliessen, so werden die Glasprismen erwärmt. An das Gehäuse A ist eine Metallhülse für ein Thermometer angesetzt, dessen Quecksilbergefäss bis in das Gehäuse A reicht. Ueber den Gehäusen ist ein Fernrohr, in dem eine von 0 bis 100 eingeteilte Skala angebracht; J ist ein Quecksilberspiegel, mit Hülfe dessen die Prismen und die Skala beleuchtet werden. Zur Beleuchtung dient das durch das Fenster einfallende Tageslicht oder das Licht einer Lampe.

Zur Erzeugung des für die Erwärmung des Refraktometers erforderlichen warmen Wassers kann die in Abbildung 2 und 3 gezeichnete Heizvorrichtung dienen. Dieselbe setzt sich zusammen aus einer Heitzschlange (H. S.) und einem Wasserdruckregulator (W. D. R.), bestehend aus den beiden Gefässen A und B, wovon A als Zuführungs- und B als Ableitungsgefäss dienen. Die Betriebsweise dürfte aus den beiden Abbildungen deutlich hervorgehen. Man öffnet den Hahn der Wasserleitung (H. d. W. L.) und den Regulierhahn H, von welchem das Wasser in der eingezeichneten Pfeilrichtung nach der Heizschlange (H. S.), die erwärmt wird, tritt. Nach dem Durchlaufen desselben passiert es von D bis E das Refraktometer R und tritt dann in das Gefäss B über, von wo es in den Ausguss abläuft. Die Temperaturregulierung erfolgt einerseits am Hahn H und andererseits an dem Bunsenbrenner, der sich unter der Heizschlange befindet.

Nähere Angaben über Aufstellung und Behandlung des Butterrefraktometers und seiner Heizvorrichtung findet sich in der von Carl Zeiss, optische Werkstätte in Jena, herausgegebenen Gebrauchsanweisung zum Butterrefraktometer. An Stelle der einfachen Heizschlange kann auch der neue, von Zeiss in Jena konstruierte Heizkessel mit Thermoregulator und Dreiweghahn in die Vorrichtung eingeschaltet werden. Ausserdem hat R. Wollny praktische Heizvorrichtungen konstruiert, bei welchen die Gleichmässigkeit der Temperatur durch eine mittels eines kleinen Wassermotors bezw.

Abb. 1.

eines Heinricischen Luftmotors hervorgebrachte Durchmischung des Temperierwassers erzielt wird. Letzterer ist besonders da am Platze, wo Wasserleitung fehlt.

Behufs Bestimmung der Refraktometerzahl bringt man nun mit Hilfe eines kleinen Glasstabes einige Tropfen des filtrierten Butterfetts auf die Prismenfläche B und schliesst dann das Prismengehäuse wieder. Nach Einstellung des Spiegels liest man dann in dem Fernrohre ab, an welchem Teilstriche der Skala die Grenzlinie zwischen dem hellen

Digitized by Google

und dunklen Teile des Gesichtsfeldes liegt; liegt sie zwischen zwei Teilstrichen, so werden die Bruchteile abgeschätzt. Sofort hinterher liest man das Thermometer ab.

Dem Refraktometer werden in der Regel zwei Thermometer beigegeben; das eine ist ein gewöhnliches, die Wärmegrade anzeigendes Thermometer, das andere hat eine besondere, eigens für die

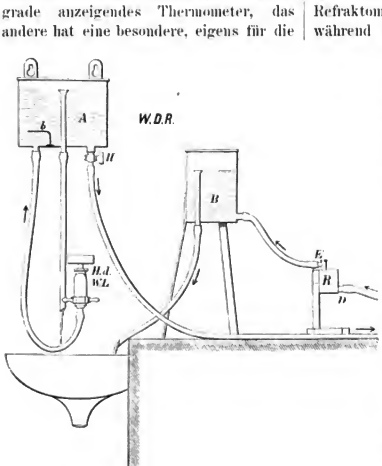


Abb. 2.

Prüfung von Butter bezw. Schweineschmalz eingerichtete Einteilung. An Stelle der Wärmegrade sind auf letzterem diejenigen höchsten Refraktometerzahlen aufgezeichnet, welche normales Butterfett bezw. Schweineschmalz erfahrungsgemäss bei den betreffenden Temperaturen zeigt. Da die Refraktometerzahlen der Fette bei steigender Temperatur kleiner werden, so nehmen die Gradzahlen des besonderen Thermometers im Gegensatz zu den gewöhnlichen Thermometern von oben nach unten zu.

α) Bei Verwendung des gewöhnlichen Thermometers sind die abgelesenen Refraktometerzahlen in der Weise auf die Normaltemperatur von 40° umzurechnen, dass für jeden Temperaturgrad, den das Thermometer über 40° zeigt 0,55 Teilstriche zu der abgelesenen Refraktometerzahl zuzuzählen sind, während für jeden Temperaturgrad, den das Thermometer unter 40° zeigt, 0,55 Teilstriche von der abgelesenen Refraktometerzahl abzuziehen sind.

Nachstehende Zusammenstellung giebt eine Uebersicht über die Refraktometerzahlen der wichtigsten tierischen Fette:

	Refraktometerzahl.	Abgelesene Temperatur.
Butterfett	44—48,5	35° C.
Hammeltalg	48—49	35 „
Margarine	52—58	35 „
Pferdefett	ca. 55,3	35 „
Rindertalg	49,0	40 „
do. ranzig	50	35 „
Schweinefett	52—54	35 „

β) Bei Verwendung des Thermometers mit besonderer Einteilung (Abb. 4) zieht man die an dem Thermometer abgelesenen Grade von der in dem Fernrohr abgelesenen Refraktometerzahl ab und giebt den Unterschied mit dem zugehörigen Vorzeichen an. Ist die abgelesene Zahl der Skalenteile im Fernrohr ebenso gross oder kleiner als die an dem Thermometer abgelesene Zahl der Teilstriche, so ist die Butter oder das Schmalz nicht zu beanstanden. Ist die im Fernrohr abgelesene Zahl der Skalenteile grösser als die an dem Thermometer abgelesene Zahl der Teilstriche, so ist die Butter als der Verfälschung mit fremden Fetten verdächtig anzusehen und einem geprüften Nahrungsmittel-Chemiker zur eingehenden Untersuchung zu überweisen, sofern nicht

Digitized by Google

schon durch die deutlich eingetretene Sesamölreaktion die Verfälschung mit

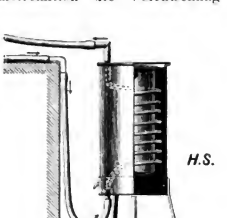


Abb. 3.

Abb. 4.

Sicherheit erwiesen ist. Wurde z. B. im Fernrohr die Refraktometerzahl 44,5, am Thermometer aber 46,7° abgelesen, so ist die Refraktometerdifferenz des Fettes 44,5 bis 46,7 = — 2,2.

Das Refraktometer ist von Zeit zu Zeit mit einer jedem Apparat beigegebenen Normalflüssigkeit auf seine Justierung zu prüfen.

2) Prüfung von Butter und Margarine auf Sesamöl.

Margarine muss zufolge der zum Gesetze über den Verkehr mit Butter, Käse, Schmalz und deren Ersatzmitteln vom 15. Juni 1897 erlassenen Ausführungsbestimmungen in 100 Gewichtsteilen mindestens 10 Gewichtsteile Sesamöl enthalten.

Das zuzusetzende Sesamöl muss folgende Reaktion zeigen.

Wird ein Gemisch von 0,5 Raumteilen Sesamöl und 99,5 Raumteilen Baumwollsamen- oder Erdnussöl mit 100 Raumteilen rauchender Salzsäure vom spezif. Gewicht 1,19 und einigen Tropfen einer 2%igen alkoholischen Lösung von Furfurol geschüttelt, so muss die unter der Oelschicht sich absetzende Salzsäure eine deutliche Rotfärbung annehmen.

Eine Vermischung von Butter mit Margarine lässt sich deshalb mit Hülfe der Sesamölreaktion erkennen. Zur Ausführung derselben benutzt man am besten den von v. Lorentz vorgeschlagenen Butterprüfer (Abb. 5)*), einen Apparat, der es auch gestattet, gleichzeitig sechs Proben neben einander auszuführen. Er besteht aus einem kupfernen Luftkessel, einer Anzahl von Reagenz- und Scheidetrichterröhrchen, einer Spirituslampe und einem Spatel zur Probeentnahme. Ausserdem sind die zur Prüfung nötigen Reagentien in Glasflaschen beigegeben.

Abb. 5.

Bevor man zur Probenahme schreitet, wird die kleine Spirituslampe unter den kupfernen Luftkessel gestellt und mit kleiner Flamme angezündet. Nun nimmt man den Nickelspatel zur Hand, stösst ihn bis an den Anfang des Griffes in die zu prüfende Butter hinein, dreht ihn um und zieht mit ihm den so gewonnenen Butterkegel heraus. Hierauf stellt man ihn mit der Butter in eines der schon im Luftkessel befindlichen unten geschlos-

*) Milchzeitung No. 11, 1898. v. Lorentz fertigt die Apparate nicht mehr an; dagegen hat sich die Firma P. Altmann, Berlin N. W., Luisenstrasse zur Herstellung derselben bereit erklärt.

Digitized by Google

senen Röhrchen hinein, wartet, bis die Butter vollkommen abgeschmolzen ist, zieht den Spatel heraus und wischt und trocknet ihn vorsichtig mit einem Tuche ab. Die Butterprobe wird jetzt fünf Minuten lang bei ganz kleiner Spiritusflamme im Luftkessel erhitzt. Während der Zeit stellt man das mit Glashahn versehene Scheidetrichterröhrchen in den Kessel hinein und versieht es mit dem kleinen Glastrichter, in den vorher ein Wattepfropfen eingedrückt wurde. Ist dies geschehen, so filtriert man von der klaren Fettschicht bis zur Marke 5 in das Scheidetrichterröhrchen hinein. Hierbei ist es unumgänglich notwendig, dass kein Teilchen der unter dem Fette befindlichen Flüssigkeit mit auf das Filter gelangt. Zu dem abfiltrierten Butterfett fügt man jetzt bis zur Marke 10 von der Salzsäure A (spez. Gewicht 1,125) und schüttelt eine halbe Minute lang, indem man das Röhrchen mit dem Daumen schliesst, möglichst kräftig durch. Ist die Salzsäureflüssigkeit nach dem Schütteln rotgefärbt, so lässt man sie, sobald sie sich scharf von der darüberstehenden Fettschicht getrennt hat, möglichst vollständig abfliessen. Hierauf setzt man das Röhrchen nochmals in den kupfernen Luftkessel, der noch immer durch die kleine Spiritusflamme erwärmt sein muss, nimmt es schnell wieder heraus, setzt nochmals bis zur Marke 10 von der Salzsäure A zu, schüttelt alsdann eine halbe Minute und lässt nochmals die Salzsäure abfliessen. — Ist schon bei dem ersten Schütteln mit der Salzsäure A keine Rotfärbung eingetreten, so hat das zweite Schütteln mit neuer Salzsäure A zu unterbleiben. Das Ausschütteln mit Salzsäure A hat den Zweck, die etwa vorhandenen und mit derselben sich rot färbenden künstlichen Butter- (Margarine-) Farbstoffe zu entfernen.

Um nun festzustellen, ob die Butter rein oder verfälscht ist, setzt man, nachdem die vorstehende Auswaschung mit Salzsäure erfolgt ist, das Scheidetrichterröhrchen wieder einen Augenblick in den Luftkessel, giesst die klare Fettschicht in ein neues Röhrchen, setzt bis zur Marke 10 von der Salzsäure B (spez. Gewicht 1,19) und drei Tropfen alkoholischer Furfurollösung*) zu, schüttelt möglichst kräftig durch und lässt das Röhrchen etwa eine Minute lang ruhig stehen. Tritt Rotfärbung ein, so war die Butter je nach der Intensität der Färbung mit mehr oder weniger Margarine verfälscht oder es handelt sich um reine Margarine.

Schwache Rosafärbung, namentlich wenn sie erst nach längerem Stehen auftritt, ist unberücksichtigt zu lassen.

Margarine wird zur Feststellung der Identität in derselben Weise wie Butter auf Sesamöl geprüft. Die Schätzung des Sesamölgehalts der Margarine nimmt man in der Weise vor, dass man 0,5 ccm des geschmolzenen, klar filtrierten Margarinefettes mit 9,5 ccm reinen Baumwollsamenöls vermischt und mit diesem Gemisch die Reaktion in dem Butterprüfer, wie oben angegeben, ausführt. Hat die Margarine den vorgeschriebenen Gehalt an Sesamöl von der vorgeschriebenen Beschaffenheit, so muss die Sesamölreaktion noch deutlich eintreten.

3. Prüfung von Schweinefett auf Baumwollsamenöl.

Gleiche Volumina geschmolzenes, event. filtriertes Fett, Amylalkohol, (Siedepunkt 130—135°) und einer 1proc. Lösung von Schwefel in Schwefelkohlenstoff werden 10 Minuten in einem Kölbchen unter Aufsetzen eines durch einen durchbohrten Stopfen gesteckten ca. 1 m langen Glasrohrs im Salzwasserbade (dem Wasser werden 10 pCt. Kochsalz zugefügt) erhitzt. Gelbrot-Rotfärbung zeigt Baumwollsamenöl an.

*) Die Furfurollösung ist stets frisch zu bereiten.

Digitized by Google

Verschiedenes aus der Praxis der Fleischbeschau.

Der „Berliner Lichtstab", eine neue Fleischuntersuchungslampe.

Von
Schubarth-Spandau,
Schlachthofdirektor.

Auf dem Schlachthofe zu Spandau wird seit einiger Zeit bei den tierärztlichen Untersuchungen des Fleisches, sowie bei der Finnenschau ein elektrischer Beleuchtungsapparat, der sogenannte „Berliner Lichtstab" in Anwendung gebracht, der für die Folge grosse Vorteile für die Fleischschau erwarten lässt. Durch leichte Handhabung und bei einer intensiven Lichtquelle ist man jederzeit in der Lage, eine genaue Untersuchung des Fleisches selbst an denjenigen Stellen des Schlachtraumes, an denen sonst eine mangelhafte Beleuchtung vorherrscht, auszuführen. Für die Finnenschau ist der Apparat insofern von Wichtigkeit, als mit Leichtigkeit das Körperinnere der Tiere übersehen und genau besichtigt werden kann.

Bei längerem Gebrauche wird es sich lohnen, zwei derartige Beleuchtungsapparate anzuschaffen, welche, abwechselnd alle 5 bis 10 Minuten, ohne Schaden selbst für längere Zeit, in Anwendung gebracht werden können.

Der „Berliner Lichtstab" besteht aus einer nahtlosen, etwa 0,7 mm starken, runden Stahlhülse von insgesamt 32 cm Länge und $4^1/_2$ cm Durchmesser. Derselbe wiegt ungefähr 950 g und kann bequem mittels eines schmalen Riemens, der durch einen am Ende des Stabes befindlichen Ring gezogen wird, von den Probenehmern, bezw. von einem, dem Tierarzt in der Ausübung der Fleischbeschau assistierenden Arbeiter über der Brust getragen werden.

In das vordere Ende der Hülse ist eine etwa 2 Normalkerzen starke elektrische Birne eingebaut, die ihr Licht durch eine konvexe Linse, welche hermetisch die Stahlhülse abschliesst, intensiv nach vorn wirft.

Der hintere Teil der Hülse ist durch eine schraubbare Kapsel verschlossen.

Die elektrische Energie besteht aus 4 Trockenelementen patentierter Komposition. Sie beträgt etwa $5^1/_2$ Volt und genügt für etwa 10000 Beleuchtungen, die aber, wie bereits erwähnt, nicht länger als 5 bis 10 Minuten ausgedehnt werden sollen.

Der Kontakt liegt in der Mitte der Hülse. Das Ein- und Ausschalten erfolgt mit dem Weichteil des Daumens.

Der Apparat ist unempfindlich gegen jede Feuchtigkeit, er kann daher mit nassen Händen ohne Nachteil angewandt werden.

Der Preis beträgt 28 M. pro Stück. Die Trockenelemente sind jederzeit bequem zu ergänzen und für 4 M. pro Apparat zu beziehen.

Den General-Vertrieb für vorbeschriebenen Lichtstab hat für Nord-Deutschland Herr Leopold Oppen in Spandau, der auch einzelne Exemplare an Schlachthöfe für 28 M. das Stück abgiebt.

Referate.

Th. Smith, Vergleichende Studien über den Bacillus der Rinder- und der Menschentuberkulose.

(Nach einem Ref. im Zentralbl. f. Bakteriol. aus „The Journal of experimental Medicine" 1898, No. 4–5.)

S. hat 17 aus verschiedenen Quellen stammende Tuberkelbacillenkulturen einer vergleichenden Untersuchung unterworfen. 7 Kulturen rührten von Menschen, 6 von Rindern und je eine vom Schwein, von der Katze, vom Pferd und aus einem zweifelhaften Falle her. S. glaubt, schon in der Art des Wachstums einen

Digitized by Google

Unterschied zwischen den aus menschlichem Sputum und den aus tierischem Material, besonders aus Rindern gewonnenen Kulturen nachweisen zu können, insofern als die ersteren ein viel lebhafteres und energischeres Wachstum zeigen als die letzteren. Ein weiterer Unterschied bestehe darin, dass die Tuberkelbacillen des Rindes viel weniger als die des Menschen durch Modifikationen des Nährbodens in ihrem Wachstum beeinflusst werden. Als dritte nach seiner Ansicht konstante morphologische Differenz giebt S. an, dass der Tuberkelbacillus des Rindes fast immer eine auffallend kurze Form zeige, während der aus menschlicher Tuberkulose stammende Erreger länglich sei oder bei längerem Wachstum länglich werde.

Weiterhin erwiesen sich die Rindertuberkulosekulturen viel virulenter als die aus menschlichem Sputum stammenden und erzeugten, im Gegensatz zu diesen, bei Verimpfung auf Kaninchen stets deren Tod. Auch eine Anzahl klinisch- und pathologisch-anatomischer differenter Erscheinungen glaubt Verf. mit Bestimmtheit auf den konstant verschiedenen Wert tierischer und menschlicher Tuberkelbacillenkulturen zurückführen zu können. Er fordert deshalb die Aufstellung von zwei Varietäten des Tuberkuloseerregers: eines menschlichen oder Sputum- und eines Rindertuberkulosebacillus*).

Rechtsprechung.

— *Verpflichtung, kranke Tiere vor der Schlachtung und der Innerkehrgabe des Fleisches untersuchen zu lassen.*

Urteil des Landgerichts Köln vom 15. Juni 1898 und des Reichsgerichts vom 3. November 1898 wider den Metzger E. zu Ka.

Am 14. Juli 1898 liess E. durch seinen Sohn M. E. eine mausgraue Kuh in seinem Schlachthause schlachten; das Fleisch derselben ist in der Zeit vom 15.—18. Juli im E.'schen Geschäft als Nahrungsmittel verkauft worden. Die Eingeweide kaufte am Nachmittage des 14. Juli Metzger Kä. und verwendete sie zur Herstellung von Wurst.

Vom 17. Juli an erkrankten zahlreiche Personen, die von diesem Fleische teils roh, teils gekocht oder gebraten genossen hatten. Die Krankheitserscheinungen bestanden in heftigen, krampfartigen Leibschmerzen, Uebelkeit, Erbrechen, starkem Durchfall und völliger Ermattung; sie traten kurze Zeit nach dem Genusse, selbst bei solchen Personen auf, die nur ganz geringe Mengen rohen Fleisches, eine Messerspitze voll, zu sich genommen hatten.

der Erreger der menschlichen Tuberkulose von dem der Rindertuberkulose verschieden sei, die Annahme einer Gefahr durch den Genuss tuberkulösen Fleisches oder tuberkelbacillenhaltiger Milch nicht mehr als begründet erachtet werden.

Die Milchzeitung hat in ihrer Nummer 21 vom 26. Mai 1900 zwei Zuschriften eines amerikanischen Milchwirtes veröffentlicht, nach welchen obiger Standpunkt von einer New-Yorker und einer Chicagoer Kommission vertreten wurde. Der Einsender ist aber selbst von der Begründung der Kommissionsbeschlüsse so wenig überzeugt, dass er sagt, er könne sich nicht erklären, wie die amerikanischen Milchwirte, die sonst nicht auf den Kopf gefallen seien, dazu kommen, die Gefahr der Tuberkulosenübertragung auf den Menschen durch Milch zu leugnen.

Die Redaktion der Milchzeitung bemerkt zu den Auslassungen der Milchwirte jenseits des Ozeans, sie sei weit entfernt, die Ansichten der amerikanischen Kollegen zu teilen. Sie halte sich an die durch Autoritäten festgestellte Thatsache, dass die Gefahr der Uebertragung der Tuberkulose auf den Menschen durch den Genuss tuberkelbacillenhaltiger Kuhmilch bestehe. Hierzu komme, dass eine strikte Beweisführung ihre Schwierigkeiten habe, da sich niemand für diesen Zweck als Versuchsobjekt hergeben und niemand diese Anforderung an einen Menschen zu stellen wagen werde.

Es ist erfreulich zu sehen, dass die deutschen Milchwirte nicht wie ihre amerikanischen Kollegen durch unschlüssige Folgerungen aus einer Laboratoriumsfeststellung die Bekämpfung der gefährlichen Formen der Tuberkulose zu verzögern suchen. Im übrigen liessen sich den klaren Gründen des Herausgebers der Milchzeitung noch andere anfügen, welche dessen Ansicht erhärten. D. H.

*) Die Untersuchungen des ausgezeichneten amerikanischen Forschers Theobald Smith, welche durch Nachprüfungen Frothinghames Bestätigung fanden, haben die von dem Forscher gewiss nicht beabsichtigte Wirkung gehabt, dass die amerikanischen Milchwirte aus den Versuchen den Schluss zogen, es könne, wenn

Digitized by Google

Dreher Ki. und der Gastwirt L., die beide rohes Fleisch gegessen hatten, sind am 23. bezw. 25. Juli, vier und sieben Tage nach dem Genusse gesturben. Mehrere der erkrankten Personen waren erst nach Wochen wieder hergestellt.

Der Angeklagte ist beschuldigt, verdorbenes Rindfleisch, dessen Genuss die menschliche Gesundheit zu beschädigen geeignet war, aus Fahrlässigkeit als Nahrungsmittel verkauft und hierdurch Schaden an der Gesundheit einer grösseren Anzahl von Menschen sowie den Tod zweier Menschen verursacht zu haben.

Die geschlachtete Kuh rührte aus dem Viehbestande des Gutsbesitzers Ko. her und war, wie Tierarzt Le. am 13. Juli festgestellt hatte, an einem heftigen fieberhaften Magenkatarrhe erkrankt. Durch Vermittelung des Viehhändlers F. hatte E. diese Kuh gegen eine kleinere Kuh und eine Zugabe von 36 M. an F. erworben, so dass ihm das Tier im Ganzen 204 M. kostete. In ihrer äusseren Erscheinung sah die Kuh schmalleibig aus und war am Hinterleib „aufgeschürzt"; als sie bei der Untersuchung E.'s auf den Schlachtwert gerade sehr dünnen Mist abgelassen hatte, fragte der Angeklagte, was der Kuh eigentlich fehle, worauf F. ihm antwortete: „Sie soll Darmkatarrh haben". Beim Schlachten half der zufällig anwesende Metzger La. Sowohl E. wie auch M. E. und La. wollen bei der Besichtigung der ausgeschlachteten Kuh an ihr, insbesondere an den Eingeweiden, nichts Auffälliges wahrgenommen haben. Die Zengen Kä. und S. haben die Eingeweide nach gründlicher Reinigung genau angesehen, aber ebenfalls nichts Aussergewöhnliches daran bemerkt. Wie nach dem Beweisergebnisse anzunehmen ist, war das sämtliche Fleisch am Vormittage des 19. Juli auf ordnungsmässigem Wege von E. verkauft.

Unbezweifelt und unbestritten war die Kuh an Magendarmkatarrh gefährlich erkrankt. Hinsichtlich der Frage, ob das Fleisch der Kuh bereits bei der Schlachtung gesundheitsschädlich war oder erst später, sei es im Hause des Angeklagten, sei es im Besitze der Käufer, diese Beschaffenheit annahm, sind die diesbezüglichen früheren Meinungsverschiedenheiten der Sachverständigen im Laufe der Hauptverhandlung geschwunden, und herrscht unter ihnen mit dem vom Professor Dr. O. vertretenen, überzeugend begründeten Obergutachten der Kgl. Tierärztlichen Hochschule in Berlin volle Uebereinstimmung dahin, dass nicht nachträglich Fleischfäulnis entstanden ist, sondern dass das Fleisch der Kuh, und zwar der ganze Körper, zufolge des infektiösen Darmkatarrhs bereits zu Lebzeiten der Kuh durch Blutvergiftung — Septikämie — für den menschlichen Genuss gesundheitsschädlich war.

Ebensowenig lässt das einhellige Gutachten der die Erkrankten behandelnden Aerzte sowie der mit der Oeffnung der Leichen des L. und Ki. betrauten Sachverständigen dem geringsten Zweifel Raum, dass die Massenerkrankungen von Bewohnern Kä.'s, sowie der Tod des L. und Ki. gerade durch den Genuss des gesundheitsschädlichen Fleisches der in Rede stehenden Kuh verursacht worden sind. Die Krankheitserscheinungen boten den behandelnden Aerzten sofort das Bild einer schweren Erkrankung, der eine ganz aussergewöhnliche Veranlassung zu Grunde liegen müsse, dar, nicht etwa das der gleichzeitig in Ka. aufgetretenen Cholera nostras. Wenn festgestelltermassen nur ein geringer Teil der Personen, die von dem Fleische genossen, erkrankt ist, und selbst, allerdings ganz vereinzelte Personen ein und derselben Haushaltung, in der ein Fleischstück verzehrt wurde, dasselbe ohne Schaden zu sich genommen haben, während die Mehrzahl sehr krank wurde, so findet diese Erscheinung nach dem überzeugenden Gutachten der Sachverständigen darin ihre natürliche Erklärung, dass der eine menschliche Organismus empfänglicher ist für eine derartige Blutvergiftung wie der andere, dass das Fleisch binnen kurzer oder längerer, für die Weiterbildung der giftigen Bakterien, besonders bei der damals herrschenden Hitze, sehr förderlicher Zeit nach der Schlachtung genossen wurde, dass dasselbe bis zum Verkaufe teils im Eisschranke, teils im Laden aufbewahrt wurde, und endlich darin, dass das gekochte Fleisch weniger schädlich wirkt wie das roh genossene.

Zur Begründung ihres Gutachtens führen die Sachverständigen die auf ärztliche Beobachtung und Erfahrung beruhende Erscheinung ins Feld, dass bei nach der Schlachtung eingetretener Zersetzung des Fleisches der Genuss einer geringen Menge, wie einer Messerspitze oder einer Gabel, keine Erkrankung in der Form des Botulismus herbeiführt, während der Genuss eines kleinen Quantums infektiösen Fleisches Blutvergiftung verursachen kann.

Für ihre Beurteilung der Krankheitsursache verwerten die Sachverständigen ferner den Umstand, dass der Botulismus ein, von den durch die Beweisaufnahme festgestellten Krankheitssymptomen wesentlich und unverkennbar verschiedenes Bild darbietet wie die Septikämie sowie endlich die durch wissenschaftliche Beobachtung gewonnene Feststellung, dass bei Erkrankungen durch Botulismus die Sterblichkeitsziffer 30—40 pCt. beträgt, während sie bei Septikämie nur eine geringe ist.

Digitized by Google

Das von den beiden Verstorbenen, Ki. und L., genossene rohe Fleisch wurde erst am 18. Juli aus dem Viehgeschäft des Angeklagten entnommen und hat ausser den gewöhnlichen Zuthaten — Essig, Oel, Pfeffer, Salz und Zwiebel — keinen Zusatz erhalten. Ki. verzehrte vormittags etwa $^1/_4$ Pfund, L. abends zwischen 7 und 9 Uhr $^1/_2$ Pfund. Sie erkrankten wenige Stunden nach dem Genusse unter sehr schweren Erscheinungen und starben 4 bezw. 7 Tage nachher. Nach dem einwandsfrei begründeten Gutachten der ärztlichen Sachverständigen, insbesondere der Obduzenten, ist mit Sicherheit anzunehmen, dass der Tod dieser Personen durch den Fleischgenuss verursacht worden ist.

Was nun die Frage anbelangt, ob E. aus Fahrlässigkeit das gesundheitsschädliche Fleisch der fraglichen Kuh als Nahrungsmittel verkauft hat, so ist jeder Gewerbetreibende, der Nahrungsmittel verkauft, gesetzlich verpflichtet, sorgfältig darauf zu achten, dass er nicht gesundheitsschädliche Waren abgiebt. E. will dies gethan haben, weil er die Kuh für gesund gehalten und seine Untersuchung des Fleisches keine sichtbaren Fehler ergeben habe. Die Beweisaufnahme hat jedoch jeden Zweifel daran beseitigt, dass E. die mausgraue Kuh nicht als gesund ansehen konnte und auch selbst in der That für krank gehalten hat. Wenn er weiter erklärt hat, dass Darmkatarrh eine ihm bei Tieren unbekannte Krankheit gewesen sei, ihm aber ausdrücklich von F. gesagt war, die Kuh leide an Darmkatarrh, so durfte er sich nicht damit begnügen, die Entscheidung der Frage bezüglich der Gesundheitsschädlichkeit des Fleisches lediglich von seiner eigenen Untersuchung abhängig sein zu lassen. Vielmehr war es seine Pflicht, sich durch eine sachverständige, tierärztliche Untersuchung der Kuh nach der Schlachtung darüber zu vergewissern, ob infolge der Krankheit nicht der Fleischgenuss die menschliche Gesundheit zu beschädigen geeignet sei. Die sämtlichen tierärztlichen Sachverständigen befinden sich mit dem erwähnten Obergutachten aber darin in Uebereinstimmung, dass eine tierärztliche Untersuchung des Fleisches der Kuh die infektiöse und gesundheitsschädliche Beschaffenheit desselben festgestellt hätte, und dass infolge dessen die Beschlagnahme und Verkehrsentziehung des Fleisches angeordnet worden wäre. Diese Unterlassung, eine sachverständige Untersuchung des fraglichen Fleisches herbeizuführen, war dem E. als Fahrlässigkeit anzurechnen. Bei der Strafzumessung sind einerseits die schweren Folgen seiner Verfehlung, andererseits seine bisherige Straflosigkeit sowie die Erwägung in Betracht zu ziehen, dass E. im Hinblick auf den Erwerbspreis der Kuh nicht aus Eigennutz gehandelt und früher zu Bemängelungen seines Geschäftsbetriebes in gesundheitlicher Beziehung keinen Anlass geboten hat. Es erschien deshalb eine Gefängnisstrafe von 3 Monaten als angemessen. (§§ 12, 14 N.-M.-G.)

Das Reichsgericht verwarf am 3. November 1898 die Revision, welche Verletzung mehrerer Vorschriften der Strafprozessordnung gerügt hatte.

Versammlungs-Berichte.

— **Wanderversammlung der Brandenburgischen Schlachthoftierärzte** zu Spandau am 16. September 1900.

Anwesend waren: Brade-Perleberg, Burggraf-Guben, Dr. Doenecke-Schwiebus, Ehrle-Frankfurt a. O., Hafenrichter-Landsberg, Horn-Wittenberge, Klepp-Potsdam, Kohl-Sommerfeld, Lohsee-Soran, Reuther-Rathenow, Schaefer-Züllichau, Seefeldt-Cüstrin, Schrader-Brandenburg, Schroeder-Forst, Schubarth-Spandau, Wulff-Cottbus.

Es sind im ganzen 20 Städte eingeladen worden. Als Gäste hatten der Einladung Folge geleistet die Herren: Oberbürgermeister Költze von Spandau, Professor Dr. Ostertag-Berlin, Dr. Bundle-Karlshorst und Assistent Huth vom hygienischen Institut Berlin.

Wulff eröffnete um 11 Uhr die Versammlung, welcher Herr Oberbürgermeister Költze den Willkommengruss der Stadt Spandau brachte.

Zu Punkt 1 der Tagesordnung, Besichtigung der Schlachthausanlage, ersuchte der Herr Oberbürgermeister den Kollegen Schubarth, die Führung auf dem Schlachthofe zu übernehmen. Sämtliche Gebäude und Einrichtungen wurden eingehend besichtigt, und man war allgemein von der Zweckmässigkeit der Spandauer Schlachthofanlage befriedigt. Zu erwähnen wäre noch, dass bei dieser Gelegenheit ein anscheinend sehr praktischer elektrischer Lichtstab*) zur Untersuchung von Schlachttieren vorgezeigt wurde.

Nach der Besichtigung der Anlagen wurde die Versammlung im Schaumtssaale fortgesetzt, und es hiess der Vorsitzende vor Wiedereintritt in die Tagesordnung nunmehr die Gäste und Mitglieder herzlich willkommen.

Zu Punkt 1 der Tagesordnung:

Nach Erledigung mehrerer geschäftlicher Angelegenheiten teilt Kollege Wulff mit, dass einer Einladung der Gruppe der „Schlachthof- und Sanitätstierärzte“ vom tierärztlichen Zentralverein für die Provinz Sachsen zur gemeinsamen

*) Siehe den Artikel von Schubarth, S. 53 dieses Heftes.

Digitized by Google

Tagung in Magdeburg nicht Folge gegeben werden konnte, da wegen der Kürze der Zeit eine Aenderung des Versammlungsortes nicht mehr thunlich war.

Der Magdeburger Versammlung wird ein Begrüssungstelegramm gesandt, dass dieselbe erwiderte.

Zu Punkt 2 der Tagesordnung:

„Welche Vorteile und Nachteile sind durch das neue Fleischbeschaugesetz zu erwarten“, erhält Kollege Schubart-Spandau das Wort.

Er bespricht in erster Linie die grossen Vorteile, die uns diese neueste Errungenschaft auf sanitärem Gebiete bringt, und geht dann näher ein auf die Nachteile, die dem Gesetz anhaften. Insbesondere streift er den § 5 und bedauert, dass als Fleischbeschauer nicht in erster Linie Tierärzte ausersehen seien. Unbedingt erforderlich sei eine einheitliche Regelung der Beschau und genaue Bestimmungen über die Beurteilungsberechtigung der Laienfleischbeschauer. Es müsse unter allen Umständen verlangt werden, dass dieselben nur über gesunde Tiere und über Organerkrankungen entscheidend urteilen dürften. Er erwähnt ferner noch, dass es von grossem Vorteil sei, dass nach § 20 des Fleischbeschaugesetzes die Berechtigung zur Nachuntersuchung eingeführten Fleisches den Städten in öffentlichen Schlachthäusern anscheinend bleibe.

An den Vortrag und speziell an diesen Paragraphen knüpft sich eine lebhafte Debatte, welche sodann auf die von den Ministerien angeregte Abänderung des Schlachthausgesetzes als die wichtigste Tagesfrage überging.

Die Regierung plant die Abänderung des § 1 des Schlachthausgesetzes, und zwar zwecks Anpassung an die Fassung des § 23 der Gewerbeordnung vom 30. Juni 1900. Des ferneren stellt sie Erhebungen darüber an, ob ein Bedürfnis vorhanden sei für die Beibehaltung der übrigen Bestimmungen, insbesondere des § 2 des Schlachthausgesetzes.

Kollege Wulff stellt sodann die einzelnen Paragraphen des Schlachthausgesetzes zur Diskussion, an der sich beteiligen die Herren Ostertag, Wulff, Burggraf, Ehrle, Hafenrichter, Klepp, Schrader, Schubarth.

Zu § 1. Auf Antrag von Prof. Dr. Ostertag wird beschlossen, diesem Paragraphen *diejenige Fassung zu geben, welche dem abgeänderten § 23 der Gewerbeordnung entspricht.*

Zu § 2.

Zu Ziffer 1, die in dem Zirkularerlass als gegenstandslos bezeichnet wird, betont Professor Dr. Ostertag, dass nach dem R. Fl. G. nur die gewerblichen Schlachtungen dem Untersuchungszwang unterliegen würden und die Städte nach Aufhebung der als belanglos bezeichneten Ziffer 1 des § 2 kein Recht hätten, den Untersuchungszwang für das nicht gewerblich im Schlachthof ausgeschlachtete Fleisch vorzuschreiben. Dies wäre ein unhaltbarer Zustand.

Der Antrag auf *Beibehaltung der Ziffer 1* wird gutgeheissen, mit dem Zusatz *„durch tierärztliche Sachverständige unter Mitwirkung von geeigneten Hilfsbeamten,* die gemäss § 5 des R. Fl. Ges. genügende Kenntnisse nachgewiesen haben“.

Zu Ziffer 2. Die Versammlung ist einstimmig der Ansicht, dass dieser Passus unbedingt beibehalten werden müsse.

Klepp führt aus, dass das zu gewerblichen Zwecken eingeführte Fleisch, auch wenn es nicht als „frisches“ Fleisch feilgeboten, sondern verarbeitet werde, dem Untersuchungszwang unterworfen werden müsse. Ehrle schlägt vor, statt „feilgeboten“ „eingeführt“, bezw. „abgeliefert“ zu setzen, da dann alles eingeführte Fleisch untersucht werden müsse, auch die sogenannte bestellte Ware. Er erwähnt noch, dass gerade unter dieser Flagge viel Fleisch eingeführt würde, das gesetzlich dem Untersuchungszwang unterliege. Klepp, Ostertag, Wulff und Hafenrichter sind mit dem Vorschlag Ehrle einverstanden, wenn das zum eigenen Hausgebrauch eingebrachte oder das durch die Post empfangene Fleisch vom Untersuchungszwange ausgenommen bleibe. Ehrle regt noch an, ob es nicht zweckmässig sei, das Wort „frisch“ einfach fallen zu lassen und im § 2 überhaupt nur vom Fleisch zu sprechen, damit auch das zubereitete und konservierte Fleisch der Kontrolle unterworfen werde. Klepp schlägt hierauf folgende Fassung vor, mit der die Versammlung einverstanden ist:

„Dass alles nicht im öffentlichen Schlachthause ausgeschlachtete Fleisch mit Ausnahme desjenigen, das Private zum eigenen Hausgebrauche einführen oder das sie durch die Post oder Bahn erhalten, im Gemeindebezirk nicht eingeführt bezw. abgeliefert, feilgeboten oder zu gewerblichen Zwecken verwendet werden darf, bis . . . . . gegen eine zur Schlachthofkasse . . . . . .“

Zu Ziffer 3, 4, 5 und 6 wird beschlossen, dieselben beizubehalten mit der Abänderung, dass jeweilig das Wort „frisches“ vor Fleisch zu streichen sei.

Ehrle regt noch an, ob es nicht empfehlenswert sei, in das Schlachthausgesetz einen Passus aufzunehmen, aus welchem ausdrücklich hervorgehe, dass das Kühlhaus ein integrierender Bestandteil des Schlachthofes sei. Er begründet diese Forderung damit, dass in letzter

Digitized by Google

Zeit dieserhalb mündliche Erörterungen und Prozesse zwischen den beteiligten Interessenten stattgefunden hätten, und verweist auf einen die obige Forderung rechtfertigenden Beschluss des Bezirks-Ausschusses zu Köln. Ostertag, Hafenrichter, Wulff, Schrader sprechen ebenfalls dafür, die Versammlung billigt den Vorschlag. Schuharth und Schrader erwähnen noch, dass in manchen Gemeinden die Gebühren für die Nachuntersuchung nicht dem Schlachthof, sondern der Gemeindekasse zu gute kämen. Der Gegenstand soll in der nächsten Versammlung näher besprochen werden, nachdem die Motive zum Gesetz eingesehen worden sind.

Im Laufe der Verhandlung stellt sich noch heraus, dass die, die Umänderung des Schl. G. betreffende Verfügung des Regierungspräsidenten, die den einzelnen Städten zugeschickt worden ist, von einzelnen Magistraten nicht den technischen Sachverständigen vorgelegt wurde. Der Verein soll dieserhalb bei dem Herrn Oberpräsidenten vorstellig werden.

Es wird dann bezüglich der Aenderung des Schl. G. einstimmig beschlossen, eine diesbezügliche Petition an die Ministerien und den Landtag abzusenden, bezw. eventl. selbst persönlich zu überreichen. Die Ausarbeitung übernehmen: Burggraf-Guben und Ehrle-Frankfurt a. O. Die Ausarbeitung soll auf Antrag des Letzteren von einer Kommission am Sonnabend, den 22. September, im Schlachthof zu Frankfurt a. O. durchberaten werden, welche auch über die weiteren Schritte beschliessen soll. Ausser den beiden Genannten werden in die Kommission gewählt: Wulff-Cottbus, Hafenrichter-Landsberg, Seefeldt-Cüstrin.

Bei Besprechung dieser Angelegenheit wird es als empfehlenswert bezeichnet, wenn man nochmals kurz auf die Eingabe von Wulff und Genossen zurückkommen würde, unter gleichzeitigem Hinweis auf

die einheitliche Regelung der Fleischbeschau,
„ „ „ des Untersuchungsmodus,
„ „ „ der Probeentnahme,
„ „ „ der Verwertung bedingt

tauglichen und untauglichen Fleisches, sowie unter Hinweis auf die feste Anstellung der Schlachthoftierärzte, da nur unter diesen Bedingungen Gewähr für zuverlässige und gleichmässige Untersuchung gegeben sei.

Die Versammlung stimmt diesem Vorschlage zu.

Kollege Wulff bringt die Uebernahme der Trichinenschau durch die Schlachthofleiter zur Sprache. An der sehr lebhaften Debatte beteiligen sich u. a. Ostertag, Schrader, Schuharth, Brade, Klepp u. a. m. Der Verein bedauert, dass durch mangelhafte Besoldung einzelne Leiter dazu gezwungen sind, auf den Schlachthöfen Trichinenschau neben ihrer anderweitigen Beschäftigung auszuüben, und will bei der Regierung vorstellig werden, die Uebernahme der Trichinenschau den Schlachthofleitern zu verbieten, da sie infolge der vielfachen Störungen eine regelrechte Untersuchung nicht gewährleiste, das Leben der Konsumenten gefährde und der Stellung sowie dem Ansehen der Schlachthofleiter Abbruch thue.

Zum Schluss referiert Kollege Schrader noch kurz über das Kommunalbeamtengesetz und die ministeriellen Ausführungsbestimmungen, deren Studium er wegen ihrer Wichtigkeit allen Sanitätstierärzten empfiehlt.

Wegen vorgerückter Zeit müssen die übrigen Punkte von der Tagesordnung abgesetzt werden.

Kollege Lohsee übernimmt für die nächste Sitzung ein Referat über „Dienststunden auf dem Schlachthof".

Der Vorsitzende dankt den Gästen und den Kollegen, insbesondere denjenigen, die ein Referat übernommen haben, und schliesst die Versammlung.

Nach der Sitzung fand gemeinschaftliches Mittagsmahl statt, und den Schluss bildete eine Dampferfahrt nach Schildhorn.

Der Vorstand.
Wulff.

Bücherschau.

— **Blätter für Volksgesundheitspflege.** Gemeinverständliche Zeitschrift. Organ des Deutschen Vereins für Volksgesundheitspflege. Herausgegeben vom Wirkl. Geh. Oberregierungsrat Dr. Bödicker, Dr. Graf Douglas, Geh. Medizinalrat Dr. von Leyden, Geh. Medizinalrat Dr. Rubner, unter der Schriftleitung von Dr. Beerwald, Regierungsrat Dr. Kantz und Dr. Spitta. Erster Jahrgang, 1. Heft. München und Leipzig 1900. Verlag von R. Oldenbourg. Preis 4,80 M.

Der Deutsche Verein für Volkshygiene, welcher vor Jahresfrist ins Leben trat, hat sich die schöne Aufgabe gesetzt, die Lehren und Erfahrungen der Gesundheitspflege in alle Kreise des Deutschen Volkes zu tragen. Dieser Aufgabe sollen auch die vorliegenden Blätter dienen, ihr gesamter Inhalt soll sich mit der Krankheitsverhütung unter strenger Fernhaltung alles dessen, was die Krankheitsbehandlung berührt, beschäftigen. Zu diesem gemeinnützigen Vorgehen sei der Verein für Volkshygiene herzlich beglückwünscht!

Die erste Nummer der neuen Zeitschrift

Digitized by Google

enthält Abhandlungen über „unser Ziel“ von Dr. Beerwald, über den „Arzt und die Volkshygiene“ von Dr. Bödicker, über „Wasser und Milch“ von Professor Dr. Biedert, über „Leibesübungen und Volkshygiene“, von Professor Raydt, eine hygienische Rundschau, amtliche Bekanntmachungen, hygienische „Kleinigkeiten“ und Kochrezepte, sowie endlich Mitteilungen aus den Ortsgruppen des Vereins.

— **H. Hauptner, Katalog der Instrumentenfabrik für Tiermedizin und Landwirtschaft.** Berlin 1900. Selbstverlag.

Die Firma Hauptner hat zur Wende des Jahrhunderts einen Katalog ihrer Fabrikationsgegenstände herausgegeben und denselben den Tierärzten aller Länder zum Geschenk gemacht. Das in drei Sprachen verfasste Verzeichnis wird von den Tierärzten mit Dank entgegengenommen werden, da es durch die grosse Zahl der beigefügten Abbildungen eine bequeme Information über den heutigen Stand der Instrumententechnik giebt und im Bedarfsfalle die Auswahl der geeigneten Instrumente sehr erleichtert. An dieser Stelle sei hervorgehoben, dass der neue Hauptnersche Katalog auch die zu praktischen bakteriologischen Untersuchungen, zur Fleischbeschau und Milchkontrolle erforderlichen Instrumente vollständig aufführt. Ferner möge nicht unterlassen werden darauf hinzuweisen, dass der Katalog Abbildungen sämtlicher tierärztlicher Lehranstalten der Welt enthält, welche in der That für jeden Tierarzt von Interesse sein dürften. Die rührige Firma, welche auf dem Gebiete der tierärztlichen und landwirtschaftlichen Instrumente den Weltmarkt beherrscht, hat auf solche Weise einen Prachtkatalog geschaffen.

Bei dieser Gelegenheit sei auch erwähnt, dass die Firma Hauptner auf der Pariser Weltausstellung durch Verleihung eines Grosspreises für tierärztliche Instrumente und durch eine goldene Denkmünze für Apparate zur Tierzucht und Tierpflege ausgezeichnet worden ist.

— **Parey, Landwirtschaftliche Bücher.**

Gelegentlich der Wende des Jahrhunderts hat die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin einen Katalog ihrer neuen Publikationen erscheinen lassen. Der Katalog giebt auf 160 Seiten Zeugnis von dem grossen Aufschwunge, den die landwirtschaftliche Litteratur in den letzten drei Jahrzehnten genommen hat. Die Verlagsbuchhandlung hat ihrem Kataloge einen Schmuck verliehen, indem sie demselben 62 Porträts hervorragender Autoren beifügte. Der Katalog wird auf Verlangen umsonst und postfrei übersandt.

Neue Eingänge.

— **Kitt, Lehrbuch der Pathologischen Anatomie der Haustiere** für Tierärzte und Studierende der Tiermedizin. Zweite, verbesserte Auflage. Zwei Bände. I. Band. Mit 215 Abbildungen. Stuttgart, 1900. Verlag von Ferdinand Enke. Preis 16 M.

— **Lehmann, Die Methoden der praktischen Hygiene.** Lehrbuch zur hygienischen Untersuchung und Beurteilung für Aerzte, Chemiker und Juristen. Zweite, erweiterte, vollkommen umgearbeitete Auflage. Mit 146 Abbildungen. Wiesbaden, 1901. Verlag von J. F. Bergmann. Preis 18,60 M.

Kleine Mitteilungen.

— **Ueber die Hand in hygienischer Beziehung** veröffentlicht Medizinalrat Bornträger in Danzig in No. 2 und 3 der „Gesundheit“ eine sehr beachtenswerte Abhandlung. Er weist an Beispielen aus dem Leben nach, wie durch ungereinigte Hände Infektionen in der verschiedensten Weise vermittelt werden können. Er erinnert an die üble Angewohnheit mancher Leute, mit Fingern, die sie durch die Berührung unreiner Körperteile oder auf andere Weise beschmutzt haben, Nahrungsmittel anzurühren und rügt insbesondere die Unsitte der Hausfrauen, mit den Händen, mit denen sie ihre Gummischuhe angezogen, Treppengeländer und Menschenhände berührt, den Hund der Freundin gestreichelt haben, in den Markthallen Fische anzufassen, probeweise Fleischstücke zu drücken, die Butter mit den Fingernägeln zu ritzen, Käseschnittflächen und Gemüse zu betasten, und schliesst mit der beherzigenswerten Mahnung: *Nie zur Nahrung greifen, ohne Hände seifen*, und mit der Losung: *Der Reine hält Alles rein!*

— **Schlachthauswesen in Oesterreich.** Nach dem vom Spezialkomitee für Sozialökonomie, Hygiene und öffentliches Hilfswesen aus Anlass der Pariser Weltausstellung herausgegebenem Werke „Soziale Verwaltung in Oesterreich am Ende des 19. Jahrhunderts“ ist die Frage der Errichtung öffentlicher Schlachthäuser in Oesterreich erst in den letzten zehn Jahren eine so wichtige geworden, dass seit dieser Zeit moderne, mit allen notwendigen Erfordernissen ausgestattete Anlagen errichtet wurden. Oeffentliche Schlachthäuser bestehen zur Zeit in Niederösterreich 6, in Oberösterreich 2, in Salzburg 1, in Steiermark 6, in Kärnten 2, in Krain 3, im Küstenlande 5, in Tirol-Vorarlberg 8, in Böhmen 63, in Mähren 40, in Schlesien 6, in Galizien 92, in der Bukowina 1, in Dalmatien 1. Alle diese Schlachthäuser ermangeln einer

Digitized by Google

maschinellen Kühlanlage; Schlachthäuser mit maschinellen Kühlanlagen sind in Niederösterreich 3, in Oberösterreich 1, in Steiermark 1, in Böhmen 6, in Mähren 5 und in Schlesien 1 vorhanden.

— **Eine neue Kaninchenseuche.** Phisalix (Semaine méd. 1900) hat eine seuchenhafte Erkrankung der Kaninchen beobachtet, die hauptsächlich durch Lähmung und Krämpfe gekennzeichnet wird. Die Ursache der Seuche ist ein Mikroorganismus, welcher unbeweglich ist, zuweilen lange Fäden bildet, sich ausschliesslich in den Muskeln der befallenen Tiere ansiedelt, in Fleischbrühe leicht kultiviert und ausser auf Kaninchen auf Meerschweinchen und Tauben übertragen werden kann.

— **Zur Uebertragung der Filaria sanguinis.** R. Blanchard hat in der Sitzung der Pariser Académie de médecine vom 22. Mai 1900 Präparate vorgelegt, die von Patrick Manson stammen und beweisen, dass die Filaria sanguinis, die Erregerin der Elephantiasis, durch den Culex ciliaris auf den Menschen übertragen wird. Die Parasiten siedeln sich zuerst in der Muskulatur des Thorax an und dringen dann allmählich zum Stachel der Mosquitos vor, durch den sie in die Haut des Menschen verimpft werden.

— **Die Wirksamkeit eines kontinuierlichen Pasteurisierapparates bei Anwendung verschiedener Temperaturen.** An der landwirtschaftlichen Versuchsstation zu New York wurden mit dem kontinuierlichen dänischen Milchpasteurisier-Apparate Versuche angestellt, um die Wirksamkeit desselben bei verschiedenen Temperaturen festzustellen.

Bei 70° C ist die Verschiedenheit der Wirkung an den einzelnen Tagen eine sehr grosse. Versuche an 14 verschiedenen Tagen ergaben einen Durchschnittsgehalt von 15 288 Keimen pro ccm Milch in der pasteurisierten Milch mit einem Maximum von 62 790 und einem Minimum von 120 lebenden Keimen.

Bei einer Erhitzung auf 80° C ist die Verminderung im Keimgehalt sehr gleichmässig und sehr stark. Versuche an 25 verschiedenen Tagen ergaben einen Durchschnitt von nur 117 lebenden Keimen pro ccm pasteurisierter Milch mit einem Maximum von 295 und einem Minimum von 20 Keimen.

Bei 85° C ist die durchschnittliche Herabsetzung des Keimgehaltes nicht ausgeprägter, als bei 80° C, doch sind das Maximum und Minimum enger begrenzt. Die Erhitzung der Milch auf 85° C hat nach Bang ausserdem noch den Vorteil, die durch Vorhandensein von Tuberkelbazillen in der Milch bedingte Gefahr zu beseitigen. Selbst bei einer Erhitzung der Milch auf 85° C hat daraus hergestellte Butter keinen Kochgeschmack angenommen. Br.

— **Ueber Abkochung der Milch im Grossbetriebe** verhandelte die biologische Abteilung des ärztlichen Vereins Hamburg in der Sitzung vom 29. Mai 1900 unter dem Vorsitz des Professors Dunbar, im Anschluss an Vorträge der Professoren Weigmann und Kister. Herr Kawka wies darauf hin, dass das Pasteurisieren der Milch im Grossbetriebe bei der besseren Haltbarkeit der so behandelten Milch die Gefahr des Konsums einer Milch in sich schliesse, die in einer für Auge und Zunge noch nicht erkennbaren Weise zersetzt sei. Dies sei besonders bedenklich, weil in vielen Städten, z. B. in Hamburg, das Kühlen der Milch noch sehr im Argen liege. Es sei hier mit der Gefahr zu rechnen, dass in der pasteurisierten Milch die peptonisierenden Bakterien sich vermehren, welche durch ihre milchzersetzende Thätigkeit pathogen wirken. Herr Dunbar führte aus, dass es von mancher Seite als völlig ausgeschlossen angesehen werde, Milch im Grossbetriebe aufzukochen bezw. zu pasteurisieren. D. möchte dieser Ansicht in solcher Verallgemeinerung nicht beipflichten, da in Kopenhagen die Milchversorgungsanstalt Pasteur es fertig bringe, pasteurisierte Milch in einer allen Anforderungen gerecht werdenden Art herzustellen. Herr D. glaubt, dass ein einfaches Aufkochen oder Pasteurisieren der Milch im Grossbetriebe genügen müsse, vorausgesetzt, dass die Milch innerhalb 24 Stunden verbraucht werde und keine Milch vom Tage vorher in den Handel komme, die nicht während der Zwischenzeit bei ungefähr 10° C gestanden habe.

Tagesgeschichte.

— **Dem Professor Dr. Zwick an der Tierärztlichen Hochschule zu Stuttgart** ist der *Lehrauftrag für Fleischbeschau* daselbst erteilt worden.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Die Errichtung eines öffentlichen Schlachthofes wird neuerdings in Erwägung gezogen in Charlottenburg, Bojanowo (Posen) und Klingenthal, ist beschlossen in Alzey (150000 M. Ausführungskosten) und Bernstadt i. Schl. (120000 M. Ausführungskosten). Eröffnet wurden die neu errichteten öffentlichen Schlachthöfe zu Angsburg, Rügenwalde, Grabow, Plauen i. V., Tangerhütte und Saalfeld (Ostpreussen).

In Graudenz ist ein Erweiterungsbau des Schlachthofes mit einem Kostenaufwand von etwa 200000 M. in Aussicht genommen.

Digitized by Google

— **Mängel in Kühlanlagen.** Der Verwaltungsbericht über den Schlachthof zu Gotha hebt hervor, dass die Kühlwirkung infolge des zu hohen Feuchtigkeitsgehalts der Luft nicht immer voll befriedigt habe. Das unmittelbare Einbringen des frisch geschlachteten Fleisches in die Kühlräume und das Aufstellen der Pökelfässer in denselben verursachten eine Bildung von Wasserdampf, zu dessen Beseitigung die Leistung der Kühlmaschine nicht ausreichte. Es soll nunmehr zur Abstellung dieser Missstände ein Vorkühlraum und darunter ein Kellerraum zur Aufstellung der Pökelfässer eingerichtet werden.

Eine Vorkühlhalle wird auch in Essen (Ruhr) errichtet.

— **Zur Verpflichtung der Tierärzte als wissenschaftliche Fleischbeschauer** hat das Königlich sächsische Ministerium des Innern eine Verordnung an die Amtshauptmannschaften erlassen, welche es als durchaus nicht wünschenswert bezeichnet, für einen Schaubezirk nur einen Tierarzt als wissenschaftlichen Fleischbeschauer zu verpflichten. Es sei sowohl im Interesse der Schlachtenden, als auch mit Rücksicht auf die Schnelligkeit der Ausführung der Beschau vortheilhafter, wenn mehrere wissenschaftliche Fleischbeschauer für einen Schaubezirk in Pflicht ständen und hiernuter sich besonders diejenigen Thierärzte befänden, welche in dem betreffenden Bezirke praktizieren. Nur in den Orten, welche Tierärzte zur Ausübung der Fleischbeschau angestellt haben, sei diesen allein die ausschliessliche Befugniss hierzu vorzubehalten.

— **Die Stelle eines Schlachthofvorstehers,** welche bisher von dem Kreistierarzt im Nebenamte verwaltet worden war, ist der „Allg. Fleischer-Zeitg." zufolge von der Stadtvertretung einem pensionierten Chausseeaufseher übertragen worden. So geschehen in Schildberg!

— **Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes** hat der Vorstand des Deutschen Fleischerverbandes an den Bundesrat eine Eingabe gerichtet, in welcher gebeten wird, dass das mit Borsäure konservierte Fleisch als frisches angesehen wird, und dass mit dem aus dem Auslande eingeführten Rindfleisch der Kopf und die Gebärmutter sowie mit den Kälbern der Nabel in natürlichem Zusammenhange mit dem Fleische eingeführt werden.

— **Notierung der Schlachtviehpreise an den preussischen Schlachtviehmärkten.** Die Herren Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, für Handel und Gewerbe und des Innern haben unter dem 9. Juli 1900 eine allgemeine Verfügung, betreffend die Notierung der Preise für Schlachtvieh an den grösseren Schlachtviehmärkten, erlassen, welche den Zweck verfolgt, gleichzeitig das Notierungswesen an den Hauptviehmärkten einheitlich zu regeln und im Sinne des § 2 Abs. 4 des Landwirtschaftskammergesetzes eine Mitwirkung der Landwirtschaftskammern bei der Notierung einzuführen. Die Verfügung bestimmt folgendes:

1. Die amtliche Ermittelung und Notierung der Preise für Schlachtvieh an den grösseren Schlachtviehmärkten eines jeden Regierungsbezirkes erfolgt durch Notierungskommissionen, mit deren Bildung hierdurch die Regierungspräsidenten, für Berlin der Oberpräsident, beauftragt werden. 2. Die Bildung von Notierungskommissionen erfolgt zunächst für die Schlachtviehmärkte in Königsberg, Danzig, Stettin, Berlin, Breslau, Magdeburg, Kiel, Hannover, Frankfurt a. M., Dortmund, Koblenz, Düsseldorf, Essen, Elberfeld, Krefeld, Köln, Aachen, St. Johann. Sobald an einem nicht schon genannten Orte ein Schlachtviehmarkt grösseren Umfanges sich bildet, hat der Regierungspräsident die Bildung einer Notierungskommission herbeizuführen. 3. Die Notierungskommissionen sind zusammenzusetzen aus dem Bürgermeister (Gemeindevorsteher) oder einem von diesem beauftragten Vertreter aus der Mitte des Magistrats (Gemeindevorstandes) oder der Schlachtviehmarktverwaltung als Vorsitzenden und aus Vertretern der Landwirtschaft, des Viehhandels und des Fleischereigewerbes als Mitgliedern, auch kann ein Vertreter der Ortspolizeibehörde in die Kommission als Mitglied entsendet werden, wo dies für erforderlich gehalten wird. 4. Die Zahl der Mitglieder jeder Kommission richtet sich nach der Bedeutung und dem Umfange des Verkehrs an dem betreffenden Markte. Die Zahl der Vertreter der Landwirtschaft kann gleich sein derjenigen der Vertreter des Handels und des Fleischergewerbes zusammen genommen. Wo nach Umfang des Marktverkehrs dies geboten erscheint, ist die Bildung besonderer Notierungskommissionen für die einzelnen Viehgattungen zulässig. 5. Die Ermittelung der Preise erfolgt durch die einzelnen Mitglieder der Notierungskommission durch persönliche Umfragen bei den Käufern und Verkäufern; die Feststellung der Preise erfolgt möglichst kurz vor dem Schluss des Marktes auf Grund sämtlicher von den Mitgliedern der Kommission gesammelten Nachrichten und der von ihnen gemachten Beobachtungen über den Handel im allgemeinen durch Vereinbarung innerhalb der Kommission selbst. Zu dem Zweck tritt die Kommission vor Schluss des Marktes unter Ausschluss anderer Marktinteressenten zusammen. In Zweifelfällen giebt die Ansicht des Vorsitzenden den Aus-

Digitized by Google

schlag. 6. Die Notierung richtet sich nach der Art, wie der Handel sich vollzieht. Sie erfolgt nach „Schlachtgewicht", wo nach Schlachtgewicht gehandelt wird, und nach „Lebendgewicht", wo und soweit diese Form des Handels gebräuchlich ist. Sind beide Formen des Handels an demselben Markte nebeneinander in Gebrauch, so hat die Notierung für beide getrennt zu erfolgen. 7 und 8. (In diesen Punkten werden allgemeine Normen für die Grundlagen der Notierung hinsichtlich des Begriffes „Schlachtgewicht" und der Klasseneinteilung gegeben.) 9. Bei der Notierung sind die höchsten und niedrigsten Preise für jede Gattung des gehandelten Viehs anzugeben. Ausnahmspreise dürfen nur notiert werden, wenn sie als solche in den Preismitteilungen zweifelsfrei kenntlich gemacht werden. 10. Die Preisangaben haben sich auf 50 kg Schlachtgewicht (oder Lebendgewicht) zu beziehen. 11. In den Notierungsberichten ist für jeden Markttag, für welchen Schlachtviehpreise ermittelt werden, die Zahl der zum Verkauf aufgetriebenen Rinder, Kälber, Schafe und Schweine, jede Gattung für sich, sowie eine allgemeine Angabe über Verkauf und Tendenz des Marktes mitzuteilen. 12. Andere als die amtlich ermittelten Preise dürfen von den Marktverwaltungen nicht veröffentlicht werden.

In einer der allgemeinen Verfügung beigegebenen Erläuterung werden den Regierungspräsidenten Anweisungen für die Ausführung gegeben, welche erkennen lassen, dass mit den getroffenen Bestimmungen der Anfang einer Reform der Viehmarktverhältnisse gemacht werden soll. Insbesondere wird den Regierungspräsidenten nahegelegt, durch Anberaumung freier Konferenzen von Vertretern aller Marktparteien allmählich zu Einrichtungen zu gelangen, durch welche die von vielen Seiten behaupteten Mängel im Viehmarktwesen beseitigt werden sollen. Für die Regelung der Verhältnisse am Berliner Viehmarkt sind dem Oberpräsidenten der Provinz Brandenburg besondere Anweisungen erteilt worden.

— **Nochmals der Dualismus in der Berliner Fleischbeschau.** In dieser Zeitschrift einmal scherzhafter Weise als „landwirtschaftlicher Fleischbeschau-Sachverständiger" bezeichnet, mache ich darauf aufmerksam, dass die staatliche Berufung zu diesem Phantasieamt bisher immer noch ausgeblieben ist. Für mich sind demnach auch die ministeriellen Verfügungen, welche der Berliner städtischen Fleischschau zur Richtschnur dienen, auf welche sich Herr Reissmann bei seinem Angriff gegen mich in No. 1, 1900 beruft, nicht allein massgebend. Ich kann und werde demnach, nach wie vor, die Berliner Fleischschau nach weiteren Gesichtspunkten beurteilen als die amtlich gebundenen Beschauer. Zu den Betrachtungen, welche den Unwillen des Herrn Reissmann erregt und seine geharnischte Erwiderung veranlasst haben, dienten mir keineswegs bloss die starren Zahlen der Konfiskationen, sondern einzelne eigene Erfahrungen, welche ich bei den Schlachtungen der Mastviehausstellungen machte, von denen ich eine in diesem Jahre gemachte auch veröffentlichte, nebenher mancherlei Zeitungsnotizen und Material, welches mir aus Fleischerkreisen mitgeteilt wurde.

Neben diesem Unterschiede in der sachlichen Behandlungsweise der Frage hat auch bisher der formelle Unterschied zwischen uns bestanden, dass ich alle persönlichen Bemerkungen vermieden habe. Ich werde diesen Grundsatz auch weiter festhalten, selbst wenn er auch von anderer Seite mir gegenüber nicht ganz streng befolgt wird. Herter-Burschen.

— **Trichinosis.** Nach Zeitungsmeldungen ist in Mogilno eine Trichinosis ausgebrochen.

— **Einfuhr von Magervieh aus Dänemark.** Der Herr Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten hat nach den „Veröffentl. des Kais. Gesundheitsamtes" am 1. Oktober d. J. in Betreff der Einfuhr von dänischem Magervieh in die Quarantäneanstalt Hvidding bestimmt, dass von einer Verteilung der Gesamtzahl von 6000 Stück Ochsen auf die beiden nächsten Einfuhrperioden einstweilen abgesehen wird. Denn die Einfuhrzahlen haben in den letzten Jahren zu sehr geschwankt um die Angelegenheit mit Sicherheit beurteilen zu können.

— **Gänsequarantäne in Sachsen.** Im Jahre 1899 sind 804 627 Gänse nach Sachsen eingeführt worden, welche ohne Ausnahme einer dreitägigen Beobachtung unterworfen wurden. Nach der „Deutsch. Fleisch.-Ztg." haben sich die Gänsehändler mit der Quarantäne ausgesöhnt, da sie sich überzeugten, dass die dreitägige Ruhepause für die durch den Transport angegriffenen Gänse nur von Nutzen ist.

— **Biologische Station zur Untersuchung von Fischkrankheiten in München.** Nach dem „Oesterr. Tierärztl. Zentralbl." ist mit Genehmigung des bayerischen Landtags die unter Leitung des Professors Hofer stehende Station, welche bisher vom Deutschen Fischereiverein mit Unterstützung des Reiches unterhalten wurde, der Tierärztlichen Hochschule angegliedert worden. Die Station ist also künftig eine bayerische Staatsanstalt; es wird ihr aber mit Hinsicht auf ihre über die Grenzen Bayerns hinausgehende Bedeutung die bisherige Subvention aus Reichsmitteln gewährt bleiben.

Digitized by Google

— **Auszeichnungen von der Pariser Weltausstellung.** Auf der Pariser Weltausstellung erhielten den Grosspreis die Tierärztlichen Hochschulen zu Hannover und Budapest, die goldene Medaille die Rektoren Bayer und Hutyra, die Professoren von Nádaskay, von Rátz, Preisz, Liebermann, die silberne Medaille die Professoren von Kossa, Tangl, Monostori und Schwenszky.

— **Nahrungsmittelkontrolle in England.** Nach dem Gesundheitsbericht der Stadt Birmingham für 1899 (Veröff. des Kais. Gesundheitsamtes) hat der „Milchladeninspektor" 4458 Besuche in Milchverkaufsstellen und 182 in Molkereien ausgeführt. Nach der amtlichen Liste bestanden in B. am Ende des Berichtsjahres 2370 Milchläden, 25 Molkereien und 96 Lieferanten. Auf Anordnung des Inspektors wurden 95 Läden, Keller und Gewölbe mit Kalk gestrichen. Ferner ordnete er Vernichtung der Milch und Schliessung der Geschäfte bis zur erfolgten Desinfektion in 17 Fällen an, in welchen Scharlach bezw. Typhus ausgebrochen waren. Den Schlachthäusern wurden 10 065 Besuche abgestattet, ohne dass sich eine Beanstandung ergab (!). Von verdorbenem Fleisch wurden 23 Stück beschlagnahmt und 1318 freiwillig abgeliefert, von verdorbenen Fischen sind 14 Ladungen beschlagnahmt und 473 freiwillig abgeliefert worden. Die Gesamtmenge der hiernach dem Verkehr entzogenen Fische belief sich auf 15 Tonnen.

— **Wieder ein ungetreuer Abdecker.** Gegen den Abdecker in Dalheim ist die Untersuchung eingeleitet, weil er Fleisch von einer gefallenen Kuh und von einem verscharrten Schwein an Zigeuner verkauft hat.

— **Zur Naturgeschichte der Wurst.** Der Kaufmann W. in Neumünster, der einen schwunghaften Handel mit amerikanischen Fleischwaren betreibt, kaufte von der Firma Mohr in Bahrenfeld 2500 Pfund Rippespeer für 12 Pf. das Pfund. Die Fleischstücke waren an den Enden „mangelhaft", d. h. faulig. Die Enden wurden deshalb abgeschnitten und zu dem Bruder des W. gebracht, welcher damit seine Schweine fütterte oder Würste herstellte. Kaufmann W. hat ausserdem verschimmelte amerikanische Wurst, welche er zum Preise von 15 Pf. das Pfund gekauft hatte, mit frischem Rindfleisch und frischem Speck zu Kochwurst verarbeitet. Trotzdem W. behauptete, dies komme in jeder Schlächterei vor, wurde er doch samt seinem Bruder zu je 1 Monat Gefängnis verurteilt.

— **Wegen Vergehens gegen das Nahrungsmittelgesetz** wurde der frühere Fleischbeschauer St. und der Fleischermeister v. N. von der Strafkammer zu Danzig zu 2 und 1 Monat Gefängnis verurteilt. v. N. hatte eine Kuh, die nicht aufstehen konnte, für 60 Mk. gekauft geschlachtet und im geschlachteten Zustande von St. untersuchen lassen. St. stempelte das Fleisch, trotzdem es wässerig und grau aussah, als vollwertig ab. Das Gericht hob in seiner Entscheidung hervor, dass Stempel, wie sie die Fleischbeschauer verwenden, nach wiederholtem Erkenntnis des Reichsgerichts als Urkunde zu betrachten seien.

— **Herbst-Versammlung des Vereins schlesischer Tierärzte in Breslau** am 4. November 1900, vormittags ½11 Uhr in den Festsälen des Palast-Restaurants N., Schweidnitzerstr. 16.

Tages-Ordnung.

1. Vereinsangelegenheiten (Vorstandswahl, Delegierten-Ersatzwahl, Rechnungslegung u. a.).
2. Praktische Erfahrungen bei der Rotlaufimpfung. Kreistierarzt Graul.
3. Besprechung gerichtlicher Fälle aus der Praxis seit Einführung des B. G.-B. Eingeleitet durch Kreistierarzt Ehricht.
4. Verschiedenes.

Gegen 2 Uhr Diner (ohne Damen) à Konvert 3 Mark. Nachher gemütliches Beisammensein. Gäste willkommen. Der Vorstand.

Personalien.

Die Tierärzte Dr. Johann-Berlin, Molthof-Brehna und Polizeitierarzt Heilemann-Hamburg sind zu Hilfstierärzten bei der städtischen Fleischbeschau in Berlin, der Tierarzt K. Matt zum Schlachthofverwalter in St. Wendel, Rossarzt Porath aus Ludwigslust zum Schlachthofinspektor in Grabow, Tierarzt Erdwin Funck zum 3. Sanitätstierarzt am Schlachthof in Bremen, Tierarzt Komm.-Jastrow zum Schlachthofdirektor in Zoppot gewählt. Distr.-Tierarzt Stantner in Riedenburg ist zum Zuchtinspektor beim Zuchtverband für Bayr. Rotvieh in der Oberpfalz mit dem Wohnsitz in Weiden, der Tierarzt J. Brandmann zum Sanitätstierarzt in Haltern, Otto Kirsch zum Hilfstierarzt am Schlachthof in Lübeck, Martin Sohr zum Hilfstierarzt bei der Fleischbeschau in Dresden, Karl Kluge-Königshoven zum Sanitätstierarzt für den Amtsbezirk Plauen i. V. und z. stellv. wissenschftl. Fleischbeschauer im Stadtbez. Reichenbach mit dem Wohnsitz daselbst ernannt. — Tierarzt Fritz Schulz-Meissen ist nach Halle (Schlachthof), Tierarzt Wiendieck-Karlsruhe (Schlachthof) nach Minden i. W. verzogen. — Tierarzt

Digitized by Google

Pferdsdorf-Mühlhausen ist als Volontär am Schlachthof in Hamburg eingetreten. Die Tierärzte Bugge, Koschwald und Kläber sind als Sanitätstierärzte von der Meierei C. Bolle in Berlin angestellt worden.

Tierarzt und Schlachthofverwalter Pahle in Ingolstadt wurde in letzterer Eigenschaft *das Dienstdefinitivum mit dem Titel eines Schlachthofdirektors* verliehen.

Tierarzt S. Joachim ist als *Assistent am tierhygienischen Institut der Universität Freiburg i./B.* angestellt worden.

Vakanzen.

Berlinchen (Neumark). Tierarzt für Praxis und Fleischbeschau, aus letzterer 2000 M. Einnahme. Bewerbungen sofort an den Magistrat.

Oelsnitz (Sachsen). Tierarzt für Schlachtvieh- und Fleischbeschau zum 1. Jan. 1901 (3500 M. Anfangsgehalt, Pension in Aussicht, Praxis in Stadt und Vororten). Gesuche bis 31. Oktober an den Stadtrat.

Graudenz, Assistenztierarzt (2100 M. jährl., freie möblierte Wohnung und Heizung, 4wöchentliche Kündigung) sofort zu besetzen. Lebenslauf und Zeugnisse an den Magistrat.

Nach Ablauf der Meldefrist noch unbesetzt: Cassel, Cottbus, Dessau, Düren, Graetz, Königsberg (Ostpr.), Ottweiler, Rackwitz, Salzwedel, Trier, Wanne, Wansdorf, Wolkenstein.

Redaktionelle Notiz.

Der Direktor des „Bureau of animal Industry" im Landwirtschaftsministerium der Vereinigten Staaten von Nordamerika, Herr Dr. Salmon in Washington hat dem Herausgeber nachfolgenden Brief übersandt, welcher sich auf die Autorenbezeichnung in den deutschen Tierärztlichen Zeitschriften bezieht. Mit Rücksicht auf das in dem Brief an sämtliche deutsche Tierärztliche Zeitschriften gerichtete Ersuchen soll der Brief im Wortlaute wiedergegeben werden. Herr Dr. Salmon schreibt:

„Gestatten Sie, Ihre Aufmerksamkeit auf einen in Ihrer Zeitschrift und in anderen Journalen geübten Brauch zu lenken, welcher grosse Verwirrung und Unsicherheit bei den Bibliographen hervorruft und wohl selbst auch bei den deutschen Autoren. Ich erlaube mir daher, folgende leicht ausführbare Abänderung in dem Brauche vorzuschlagen:

In der Zeitschrift sind die Autoren gewöhnlich nur mit ihrem Familiennamen angegeben, dabei ist noch der Wohnort derselben angeführt. So findet sich z. B. auf Seite 260, Sept. 1900 ein Artikel von „Bayersdörfer-Karlsruhe". Nun liegt die Möglichkeit vor, dass B. nach Berlin verzieht, und dass es dann heissen würde „Bayersdörfer-Berlin". Für einen Bibliographen und Bibliothekar ist es unmöglich, diesen Wohnungswechsels zu folgen. Hieraus entstehen Umständlichkeiten, und man ist sich nicht im Klaren, ob Artikel, unter demselben Familiennamen, jedoch mit verschiedener Wohnortsangabe aus einer und derselben Feder stammen.

Der deutsche Tierarzt mag völlig im Klaren sein über „Bayersdörfer-Karlsruhe" oder „Schulze-Berlin", für den amerikanischen Bibliographen jedoch ist diese Quellenangabe verwirrend. Gestatten Sie mir nun, Ihnen die volle Namensangabe der Autoren vorzuschlagen und Sie zu bitten, sich dafür zu verwenden, dass auch andere Zeitschriften dasselbe thun.

Wenn der Brauch, nur den Familiennamen und den Wohnort der Autoren anzugeben, noch einige Jahre fortbesteht, so fürchte ich, dass es beinahe unmöglich werden wird, die litterarische Thätigkeit gewisser Autoren richtig zu verfolgen.

Nach meiner Meinung sollte ein Autor seinen ganzen oder fast seinen ganzen Namen angeben und dann noch hinzufügen, wer und was er ist. Z. B.

Victor A. Norgaard, Chef der Abteilung für Pathologie, Bureau der Tier-Industrie.

oder

Raphael Blanchard, Professor der Naturgeschichte, Pariser Schule der Medicin, etc. etc.

Es ist lediglich der hohen Würdigung wegen, die wir den in den deutschen Zeitschriften erscheinenden Artikeln entgegenbringen, dass ich mir erlaube, Ihre Aufmerksamkeit auf diesen Brauch zu lenken, der es uns schwierig macht, die deutsche Litteratur einzureihen und den Autoren die gebührende Anerkennung zu Teil werden zu lassen.

Mit der Versicherung usw.

Dr. E. Salmon,
Chef des Bureau of animal Industry.

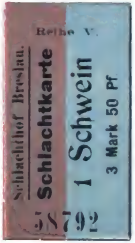
Bitte.

Für die Zwecke der bakteriologischen Übungen und der Fleischbeschau-Demonstrationen ersuche ich die Herren Kollegen wieder um die gefällige Zusendung geeigneten Materiales unter der Adresse:

„Hygienisches Institut
der Tierärztlichen Hochschule
Berlin NW,
Philippstr. 13."
Ostertag.

Verantwortlicher Redakteur (exkl. Inseratenteil): Prof. Dr. Ostertag in Berlin. — Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Digitized by Google



Digitized by Google

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben

von

Dr. med. Robert Ostertag,

Professor an der tierärztlichen Hochschule zu Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin NW., Luisenstrasse 36.

Elfter Jahrgang. Dezember 1900. Heft 3.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.

Bockelmann, Beitrag zur Geschichte der Fleischbeschau in der Rheinprovinz. S. 65—68.

Haebiger, Eine neue ärberische Darstellung des sogenannten Kapseln der Milzbrandbacillen. Seite 69—70.

Dorer, Ueber Vorprüfung von Fleisch auf Formaldehyd. Seite 70—73.

Knorr und Kynow, Die Kadaververwertungsanstalt auf dem Schlachthofe zu Essen (Ruhr). Seite 73—78.

Untersuchungen über die Praxis der Fleischbeschau.

Dorgerloh, Beiträge zur Kasuistik der generalisierten Tuberkulose. Seite 79.

Schroeder, Ueber einen Fall von fötaler Tuberkulose. Seite 79.

Burggraf, Zur Häufigkeit der Rotlauf-Endokarditis beim Schwein. Seite 80.

Bernstein, Prüfung der erhitzten Milch. S. 80.

Referate.

Heim, Ueber die Bedeutung der Bakteriologie bei der Lebensmittelkontrolle. Seite 81.

Mai, Wann ist eine Fleischware als verdorben, mit an betrachten? Seite 81.

Bürgerschaft, Der badische Viehversicherungs-Verband im Jahre 1899. Seite 81—82.

Gruber, Ueber Erfolge mit Pankreon. Seite 82.

Hasslen, Zum Nachweis von Pferdefleisch in Wurst. Seite 82.

Hahn, Ueber Luftblasengeräusche beim Menschen. Seite 82.

Rickmann, Der Erreger der Pferdestärbe. Seite 82—83.

Schneider und Buffard, Die Aetiologie der Beschälseuche. Seite 83.

Neumann, Revision der Familie der Ixodiden. Seite 83—84.

Schlegel, Die durch den Strongylus capillaris verursachte Lungenwurmseuche der Ziege. Seite 84—87.

Hausmann, Zur Symptomatologie und Therapie der durch den Trichocephalus dispar veranlassten Gesundheitsstörungen. Seite 87.

Plehler, Cysticercen in der Rückenmarkssubstanz. Seite 87.

Morot, Cysticercus cellulosae in Milz und Bauchfett eines stark finnigen Schweines. Seite 88.

Stockmann, Experimentelle Tuberkulose beim Esel. Seite 88.

Amtliches. Seite 88—91.

Bücherschau. Seite 91—93.

Kleine Mitteilungen. Seite 93—94.

Tagesgeschichte. Seite 94—96.

Personalien. Seite 96.

Vakanzen. Seite 96.

Notiz. Seite 96.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" erscheint in Monatsheften. Dieselbe ist zu beziehen durch den Buchhandel, die Post (No. 8600) oder durch die Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz, Berlin NW., Luisenstrasse No. 36, zum Preise von M. 4.— vierteljährlich.

Originalbeiträge werden pro Bogen zu 16 Seiten mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man zu senden an

Professor Dr. Ostertag, Berlin NW., Tierärztliche Hochschule, Luisenstr. 56.

Rezensions-Exemplare an die unterzeichnete Verlagsbuchhandlung.

Anzeigen werden zum Preise von 50 Pf. für die einmal gespaltene Petitzeile oder deren Raum angenommen.

Bei 5- 10maliger Wiederholung kostet die Zeile 40 30 Pf.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagshandlung zu treffenden Vereinbarung beigefügt.

Berlin NW.

Luisenstrasse No. 36.

Richard Schoetz.

Verlagsbuchhandlung.

Die Stelle des

Schlachthaus-Inspektors

an unserem Schlachthause ist anderweit mit einem approbirten Thierarzt spätestens in 3 Monaten zu besetzen.

Anfangsgehalt 1500 Mark, freie Wohnung nebst Heizung und electrische Beleuchtung (im Schlachthause) ausser Nebenverdienst bei Ausübung der Praxis hier.

Bewerbungen mit Lebenslauf, beglaubigten Zeugnissen mit Approbation werden bis zum 20. November erbeten und Contraktbedingungen auf Wunsch mitgetheilt.

Der Magistrat zu Meseritz.

Die anerkannt besten achromat.

Mikroskope

für die

Fleischschau

(von 30 bis 100 Mark) liefert stets umgehend das

Optische Institut

Berlin SW. 46.

F. W. Schieck

14. Hallesche Strasse 14.

Illustr. Verz. gratis und franko.

Bisherige Produktion über dreissigtausend Stück.

Specialfabrik

für Karren u. Fuhrgeräte jeder Art,

für den Schlachthausgebrauch,

Töt- und Schlachtapparate, Kühlzellen, Schweinebuchten: Schlachtmaschinen etc. etc.

Preiskourant gratis und franko zu Diensten.

Verlag von Richard Schoetz in Berlin NW., Luisenstrasse No. 36.

Soeben erschien:

Kompendium

der

Bacteriologie und Blutserumtherapie

für

Tierärzte und Studierende

von

Dr. Paul Jess,

Tierarzt.

Preis: Gebunden Mk. 3,—.

Vorwort:

Die hervorragende Bedeutung, welche die Bakteriologie und die damit in unmittelbarem Zusammenhang befindlichen Doktrinen, wie die Lehren von der Immunität, von der Schutzimpfung und der Blutserumtherapie gewonnen haben, zwingen den modernen Tierarzt, gleichviel in welcher Spezialstellung derselbe sich befindet, mit dieser Materie sich eingehend, man kann sagen noch eingehender als der Humanmediziner bekannt zu machen. Wer die Geschichte der Bakteriologie, Schutzimpfung und Serumtherapie schreiben wollte, würde in grosser Zahl an erster Stelle tierärztliche Autoren finden, und zwar vom Beginn unseres bakteriologischen Wissens an bis auf den heutigen Tag.

Die bedeutenden Fortschritte in der Tilgung der Tierseuchen waren doch erst möglich, nachdem auf bakteriologischem Wege die Aetiologie klar gelegt war.

Wir finden deshalb auch in den grossen klinischen Werken der Tierheilkunde der Bakteriologie einen breiten Raum gegeben. Wir verfügen in unserer Spezialliteratur über mehr oder weniger kompendiöse Lehrbücher, welche diesen Stoff behandeln. Die

(Fortsetzung auf der 3. Umschlagseite.)

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

Elfter Jahrgang. Dezember 1900. Heft 3.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Beitrag zur Geschichte der Fleischbeschau in der Rheinprovinz.

Von
C. Beckelmann-Aachen,
Schlachthofdirektor.

Schon im 14. Jahrhundert wird in der Stadt *Aachen* einer Einrichtung Erwähnung gethan, die auf den Verkehr mit Fleischnahrung Bezug hat, und zwar in der Stadtrechnung von 1385/86, in welcher die sogenannte alte Fleischhalle unter der Bezeichnung *„die planken"* aufgeführt wird. Diese Planken, die in der Stadtrechnung von 1394/95 die „Fleischplanken" genannt werden, waren in der Kockerellstrasse gelegen.

Ob die bereits in der Stadtrechnung von 1344/45 erwähnte *„halla antiqua"* identisch mit der Fleischhalle ist, steht nicht fest; es ist dies aber anzunehmen, da bereits damals die neue Fleischhalle am Büchel bestand.

Die alte Halle gehörte zu einem Lehen, womit König Konrad, der Sohn Friedrichs II., den Aachener Schultheissen Arnold von Gymnich belehnt hatte, und wozu der Vater im Jahre 1243 seine Bestätigung gab. *Noppius* sagt in seiner „Aacher-Chronik" beim Jahre 1630: „Das Fleischhäver oder Gymnicher Lehen begreifet in sich die alte Fleischhall samt ihrem Zunfthause". Man dürfte nicht fehlgehen in der Annahme, dass bereits zur Zeit der Belehnung die alte Fleischhalle existiert hat. Am 31. August 1585 wurde dieses Lehen für 275 Goldgulden von der Metzgerzunft käuflich erworben. Im 16. oder Anfang des 17. Jahrhunderts wurde die Benutzung der neuen Fleischhalle am Büchel denjenigen Metzgern, welche der Zunft nicht angehörten und infolgedessen an der Fleischhalle nicht berechtigt waren, vom Magistrat erlaubt.

Aber auch das alte Schlachthaus, das ebenfalls in der Kockerellstrasse lag, und in welchem nach *Quix* alles Rind- und Schafvieh geschlachtet werden musste, wird schon frühzeitig erwähnt, und zwar zuerst im Jahre 1558 in den „Notize der Fonteinen". Es führte dorthin aus der Marktwasserleitung eine Abzweigung, deren in dem genannten Jahre Erwähnung geschieht. Quix hebt die luftige Lage in der Nähe des Schlachthofes hervor, die dem Fleische im Sommer besonders vorteilhaft sei.

Die Aufsicht über die Fleischplanken und „Der Stadt Schlaghaus in Kockerell", „Das Stadt schlachthauss", „Das Schlainhaus" führte der Fleisch- und Fischmarktmeister unter Zuhülfenahme der ihm untergeordneten Fleisch- und Fischmarktmeisterdiener.

Nach dem Stadtbrande am 2. Mai 1656, wobei die bezüglichen Akten und Urkunden zu Grunde gegangen sein mögen, sind unter anderem auch die Eidesformeln dieser Beamten gesammelt und aufgeschrieben worden.

„Der *Fleisch- und Fischmarktmeister Aydt*" lautet:

„Ihr sollt reinen Markt halten und verfügen, dass reinen Markt gehalten werde, keinen Vorkauf thun oder lassen geschehen. Den Markt einer Zeitlang also verbeuten, auch Fleisch und Fisch besehen, damit kein Betrug noch Argelist geschehe, sondern alles wie von Alters her

Digitized by Google

kommen mit Einkauff- und Verkaufung der Beesten, Fisch und sonstigen Zugehn fort sollet ihr auff dem Schlachthauss und Fischmarkt vor sorgen dass zufolg eines E-Raths Ordnung das Fleisch in billigen Preis verkaufft und der Bürger und Frembdlingh das seinig bekomme und was ihr darober strafbar befind, der Gebuhr buessen und was ihr nit buessen konnt, den H. H. Bürger Meistern zur Zeit umb zu strafen der Gebuhr anzeigen und zu erkennen geben."

Der Fleisch- und Fischmarktmeisterdiener Aydt verpflichtet diese, den Fleisch- und Fischmarktmeistern in allen Dienstobliegenheiten treu und gehorsam zu sein und gut aufzupassen, dass die Fleisch- und Fischmarktmeister-Verordnungen befolgt werden. Unter anderem enthält er folgenden bemerkenswerten Satz:

„Und da ihr einige Kälber würdet antreffen, so ihr gebührend Alter nit haben, dieselben auf Befehl H. Marktmeisters nach altem Brauch die Ohren vom Kopfe abschneiden".

Zur Untersuchung der Schweine waren besondere „Verkensbeseher" angestellt.

„Der Verkensbesecher Aydt" ist interessant wegen der darin enthaltenen Strafbestimmung.

Er lautet folgendermassen:

„Ihr sollt Verkensbesecher sein' so woll vor den Burgern Einwohnern, als ausswendigen und gegen gebuhrliche Belohnung noch umb lieb, noch umb leidt, umb Gelt noch gutt, noch umb freundt- noch feindtschaft anders nit sagen, als wie ihr dieselben Verken befindet, damit reiner Markt gehalten werde und wann ihr solche Verken oder schwein beseht, und zweiflet oder auch wisset, dass es unrein, so solt ihr solches wie von Alters her bräuchlich mit einem Schnitt zeichnen, dha ihr aber einiche Verken oder Schwein vor rein besichtigt und erkannt, solches aber unrein were, solt ihr schuldig und gehalten sein, solches vor Euch selbsten zu behalten und den Burger oder Frembdlingen solches Schwein inner sechss wochen zeits in selbigen Preiss, wie es gekauft gewesen, zu bezahlen".

Ein Erlass des Ehrbaren Rats vom 5. Februar 1637 verbietet unter Strafe eines Goldguldens den Fleischschlagern das Verkenbeseben, weil sie hierzu nicht vereidigt seien, und ein ebensolcher vom 22. Januar 1641 bestimmt, dass als Verkensbeseher höchstens acht Personen angestellt werden sollen und dass diese eine zweijährige Lehrzeit nachzuweisen haben.

„Zur Handhab und Erlenterung seiner vor Jahren gemachten Ordnung" wird von dem „Erbaren Rat" im Jahre 1658 eine Ordnung „zwischen Fleischhauern und Krämern oder Vettwährerern" erlassen, die in sieben Paragraphen folgende Bestimmungen enthält:

„Erstlich dass weder bei denen Vettwährern noch bei denen Fleischhauern einich unrein Fleisch, noch auch bresshafte Beesten einiger gestalt und weise verkauft, oder verkauft zu werden, zugelassen werden solle, worauf die Marktmeistern gutte Aufsicht zu nehmen haben.

Zum Andren wan einiche viel zu junge Kälber ahm Markt zu verkauffen pracht werden, sollen dieselben vom Markt verwiesen und gezeichnet, die einiche aber so also geschlachtet sein mögten auf dem Schlachthaus, wie von Alters ahn der Peiffen oder Fonteinen*) zur Verwarnung der Burgerschaft gehangen und nach Befinden denen armen Leuthen geringer verkauft oder vor den Hunden geworfen werden, welches die Marktmeister ohn underscheidt sowoll von dem Fleischhauerhandwerk alss auss der gemeinden in acht nehmen und unverbrüchlich bey ihren Ayden zu halten schuldig sein sollen."

Drittens sollen die Fleischschauern, wie auch die Fettwährern auf kommendem Wege und ehender nicht, dann umb 11 Uhren einige Beesten ohn Unterscheidt kaufen oder Kaufgewiss argllstiglich unterreden, weniger die Verkäufern der Kälber, Schaaf und dergleichen Bestialen undern schein, als wann sie dieselben bedingt hatten, oder bedingen thaten, aufhalten oder einiger gestalt betröhen oder abschrecken, damit der gemeine Mann vor allem sein Bereif gehaben möge.

Die Fleischhävern zum vierten sollen auf der Plankung kein gesolpert, gesaltzen: oder geraucht Fleisch, sondern nur, was ihnen im Sommer oder sonsten übrig oder unverkauft bleibt, salzen, solpern oder rauchen, noch in ihren Häusern allein heimlich verkaufen mögen.

Hingegen und zum fünften sollen die Fettwährern im Herbst, namentlich im Octobri, Novembri, und Decembri Kuhe, Rinder, Schwein und dergleichen zu ihrer Nottarft, umb zu verkaufen eingelden und schlachten mögen: mit

*) Öffentliche Brunnen auf dem Marktplatz.

Digitized by Google

dieser Bescheidenheit und Verwahrtt, dass von denen geschlachteten Schweinen nur den Abfall: (als Heuft, ehenlen, Rücksträng, Füess, Ohren, Mäuler, kein gestückte Viertel oder seithen oder aus der Pickel: dass Rinder, Kuhe oder Ochsenfleisch sonsten anders nicht, dann allein geraucht, mit dem pfundt oder stückgeweiss verkauft werden.

Dha und im Falle aber hierwieder entweder die Fleischhävern oder Vettwährern thun verbrechen oder handeln wurden; Sollten die Fleischhauer die Krahmern in sachen ihrem Handwerk betreffend und hingegen die Krämern die Fleischhäver, dha wieder diesser Ordnung und ihrem Ambacht verbrochen werden solte, reciproce betrafen.

Sapten aber ducht: oder Unduchtigkeit des Fleisches, wie auch von die Fleischhävern verkaufen und was dessen dieser Ordnung einverleibt; Sollten die Marktmeister Aufsicht nehmen und die Verbrechen sträflich anzuschen haben.

Also beschlossen und bestättiget bey Einem Ehrbar Rhatt am fünfzehenden February Anno 1658.

Ein Ediktum vom 8. April 1664 „geltend von Ostern bis auf folgend Remigy" (1. Oktober) setzt die Preise und zwar in bestimmten Grenzen hinsichtlich des Mindest- wie des Höchstpreises für das Fleisch von Ochsen, Kühen, Rindern, Hammeln, Kälbern und Schweinen fest.

Hieran anknüpfend genehmigt der Rat unter dem Vorbehalte des Widerrufs in einzelnen Fällen den Verkauf von zweierlei Fleisch auf einer Planken, unter der Voraussetzung, „dass von den Fleischhäuern kein Verschlag und Betrug gebraucht wird und eine Fleischsorte vor die andere (z. B. Kuhfleisch für Ochsenfleisch) verkauft werde".

Es scheint zu der Zeit eine Viehseuche geherrscht zu haben; denn das Edikt schärft noch besonders den Fleisch- und Fischmarktmeistern ein, Sorge zu tragen: „dass bei dieser Konjunktur, da nemlich Horn- und ander Schlacht-Viehigh (wie leider vielerends bewusst) hinstirbt, *kein dergleichen krankes oder Inficirtes Viehig geschlacht, verkauft oder eingegolden*, weder auch krank oder gesundes auf kommend Wegh auf den ordinari Markttagen Untergolten, sondern am freien Markt bracht, und wie von Alters bräuchlich, vor elf Uhren von frembden und Fleischhevern damit kein Kauf gemacht werden solle. Alles unrein und garechtig (übelriechend) Fleisch solle unter Straf nach Befinden nicht verkauft werden".

Dieses Edikt wurde in der Folge jedes Jahr wiederholt; nur wurde 1666 „ausgelassen, was von infektirten Viehe darin gemeld".

Ein Edikt aus dem Jahre 1667 *verbietet das Einbringen von geschlachtetem Fleisch in die Stadt.*

Im Jahre 1757 herrschte abermals eine Viehseuche im Aachener Reich und da man befürchtete, dass durch den Genuss des Fleisches von „infektirtem" Vieh Krankheiten unter den Menschen entstehen könnten, wurde durch ein Edikt vom 7. Januar dieses Jahres bei Strafe von 5 Goldgulden angeordnet, *dass kein Stück Hornvieh geschlachtet werden dürfte, bevor es nicht von dem Fleischmarktmeister besichtigt, examiniert und für frisch und gesund befunden worden.*

Die „alte Fleischhalle" wurde in den zwanziger Jahren des 19. Jahrhunderts abgebrochen und der gesamte Fleischmarkt in die seit Ende des 16. oder Anfang des 17. Jahrhunderts bestehende „neue Fleischhalle", die ihren Zweck bis in unsere Zeit erfüllt hat, verlegt.

Das alte in der Kockerellstrasse gelegene Schlachthaus ist bis zum Jahre 1841 in Betrieb geblieben; in den ersten Monaten dieses Jahres aber wurde das neue Schlachthaus am Lindenplatz, dessen Fundament Mitte Oktober 1839 gelegt wurde, in Benutzung genommen. Lange Zeit hindurch konnte diese Anlage als mustergültig angesehen werden. Allein auf die Dauer genügte sie im Hinblick auf die starke Zunahme der Bevölkerung einerseits und gegenüber den Fortschritten in sanitärer und technischer Beziehung andererseits nicht mehr den notwendigsten Anforderungen.

Digitized by Google

Die städtische Verwaltung beschäftigte sich daher seit dem Jahre 1886 mit der Frage der Erbauung eines neuen, allen Anforderungen der Neuzeit entsprechenden Schlacht- und Viehhofes, der in den folgenden Jahren erbaut und am 4. Oktober 1894 dem Verkehr übergeben worden ist.

Es ist bemerkenswert, dass sich der Titel Fleisch- und Fischmarktmeister bis auf den heutigen Tag erhalten hat. Der Träger desselben ist freilich nicht ein Beamter der Schlacht- und Viehhof-Verwaltung, sondern der *Königliche Departementstierarzt* in seiner Eigenschaft als Aufsichtsbeamter der Veterinär-Polizei im städtischen Schlacht- und Viehhofe.

Eine neue färberische Darstellung der sogenannten Kapseln der Milzbrandbazillen.

Von

Wolf Raebiger-Hamburg,

Polizeitierarzt.

Das Verdienst auf eine Methode zur Darstellung der Kapseln der Milzbrandbazillen zuerst hingewiesen zu haben, gebührt bekanntlich Johne. Später gab Klett weitere Verfahren an. Die Arbeiten der genannten Autoren, die allen Tierärzten bekannt sind, so dass ich von einer Wiedergabe derselben absehen kann, wurden von Olt weitergeführt, der in der Verwendung von Safranin ein einfacheres Verfahren fand. Olt hob hervor, dass nach den älteren Färbungen die Kapseln nicht in jedem Falle zur Darstellung gelangen, so dass Täuschungen bei der Diagnose nicht ausgeschlossen seien. Seine Methode soll diesem Uebelstand abhelfen.

Das Oltsche Färbungsverfahren habe ich vielfach benützt und hierbei Bilder erhalten, die bis in das Detail den seinem Artikel beigegebenen Figuren gleichen. Die Färbung glückt auch in jedem Fall. Bei dieser Sachlage scheint es fast überflüssig zu sein, sich mit der Darstellung der Kapseln weiter zu beschäftigen. Indessen darf bei Betrachtung der Oltschen Methode nicht verschwiegen werden, dass diese Färbung eigentlich keine Kapselfärbung, sondern mehr eine allerdings prächtige Reaktion auf Milzbrandbazillen bildet; denn bei der Behandlung mit Safranin verlieren die Milzbrandbazillen ihre wesentlichsten Eigentümlichkeiten, ähnlich wie bei der Gramschen Färbung. Die Zellen sehen, wie auch in den Oltschen Bildern erkenntlich ist, mehr oder weniger rundlich aus, etwa wie dicke Streptokokken, die von einer breiten, quittengelben Masse umgeben sind. Benachbarte Kapseln von Milzbrandbazillen fliessen sogar in einander.

Dank der freundlichen Förderung durch Glage gelang es mir, ein gleichfalls einfaches, sicheres Verfahren zu ermitteln. Bei der Darstellung der Präparate versuchte ich die Fixation durch die Flamme zu umgehen und durch ein Härtungsverfahren zu ersetzen. Denn in dem Flambieren, das der Praktiker selten schulgerecht wird ausführen können, dürfte der häufigste Grund zur Verkennung der Milzbrandbazillen zu suchen sein, weil die Präparate leicht schrumpfen.

Von den geprüften Flüssigkeiten eignet sich am besten das Formalin-Schering, eine konzentrierte 40 proz. wässrige Lösung des Formaldehyd. Derartige fixierte Präparate färben sich sehr gut mit den verschiedenen Anilinfarben. Eine weitere Vereinfachung ergab sich durch die Herstellung von Formalinfarben, mittelst derer ich gleichzeitig die Fixation und Färbung erzielen konnte. Ich erprobte nur das Formalingentianaviolett, obwohl auch andere Farben, z. B. Formalinfuchsin, nach dem anzugebenden Verfahren hergestellt werden können.

Zur Bereitung der Farbe schütte man käufliches Formalin (40 pCt.) auf Gentianaviolettpulver, rühre die Masse um und lasse sie einige Stunden, z. B. über Nacht, stehen. Weil Formalin Gentianaviolett kräftig auflöst, nehme man etwa das Verhältnis 15—20 g G. auf 100

Digitized by Google

bis 150 g F. Die Farbe ist gut, wenn sich nicht alles aufgelöst hat.

Die so kalt gesättigte Formalingentianaviolettlösung wird filtriert, was nur langsam von statten geht, und ist sogleich gebrauchsfertig. Dieselbe ist eine dickliche, glycerinartige Flüssigkeit mit goldig schimmernder Oberfläche. Die Farbe ist gut haltbar; ich pflege dieselbe in gelben Pipetten-Gläsern aufzubewahren.

Bezüglich der Anfertigung der Präparate sei bemerkt, dass man bei dem Beschicken des Deckglases am vorteilhaftesten mit einer steifen, kantigen Nadel (Zupfnadel) operiert. Man steche dieselbe in das zu untersuchende Organ und streiche die geringe an der Nadel haftende Menge mittelst einer der Nadelkanten auf dem Deckglase aus. Das sehr dünn zu verstreichende Präparat lasse man gut lufttrocken werden, was sich durch das Mattwerden der Präparatenseite anzeigt, alsdann pipettiere man wie gewöhnlich das Formalingentianaviolett auf das Deckglas, also ohne vorher zu flambieren. Man vermeide auch die Beschleunigung des Trocknens durch Erwärmen über der Flamme. Nach etwa 20 Sekunden wird das Präparat abgespült und dann in Wasser, wie üblich, mit Oelimmersion untersucht.

Das Bild scheint dem mit der Flamme arbeitenden Bakteriologen etwas Fremdartiges zu bieten, nicht der Färbung halber; denn die Leukocyten und Bakterien sind satt violett gefärbt, die roten Blutkörperchen erscheinen blass, dagegen treten alle korpuskulären Gebilde voller und kräftiger hervor, also natürlicher. Kurz, durch die Formalinhärtung wird jede Schrumpfung mit Sicherheit vermieden. Niemals treten um die Bazillen jene berüchtigten Gebilde auf, die als Schein- oder Pseudokapseln gedeutet werden. Die Retraktion des Serums bezw. des amorphen Eiweisses, auf deren differentialdiagnostische Bedeutung die Bakteriologen hinweisen, fällt weg. *Die Milzbrandbazillen zeigen deshalb immer nur die echten Kapseln.* Dieselben sind blass und peripher von einer dicken blauen Linie scharf konturiert, während die einzelnen rechteckigen Bakterienzellen durch blasse Scheidewände getrennt sind. Ein Ueberfärben findet selten statt, selbst wenn man das Präparat acht Stunden in der Farblösung belässt. Nur dick aufgestrichene Präparate werden natürlich undurchsichtig. Die Fixation des Präparates erfolgt, sofern es gut lufttrocken war, mit derselben Sicherheit wie bei dem Flambieren. Man kann ohne Sorge ebenso kräftig abspülen, wie bei flambierten Präparaten. Die Desinfektion ist ebenfalls zuverlässig, darauf deutet schon die satte, nach ein paar Sekunden auftretende Färbung der Bazillen hin, aber auch Milzbrandsporen werden in $^1/_2$ Minute sicher abgetötet. Ich habe derart behandelte Deckgläser in Petrischalen mit Agar übergossen und niemals ein Wachstum beobachtet, höchstens wachsen andere Bakterien, die bei dem Abspülen des Präparates hineingelangt sein dürften. Bei einem Einwirken von nur 15 Sekunden gingen aber noch einige Kolonieen auf, so dass die längere Zeit von mindestens $^1/_2$ Minute für Sporen-Präparate notwendig erscheint. Allerdings kommen Sporen in der Praxis kaum in Frage. Die Bazillen sterben momentan ab.

Dr. Stahl berichtet über seine bakteriellen Untersuchungen des Formalins-Schering Folgendes:

Milzbrandsporen und sporenhaltige Gartenerde wurden, angetrocknet an Tapeten sowie verschiedenen Zeugproben (Wolle, Mull, Plüsch etc.), dem Spray wässriger Formalinlösungen ausgesetzt. Die genannten, äusserst resistenten Bakterien — Dauerformen waren bei Anwendung einer 2proc. Lösung von Formalin nach ¼ Stunde abgetötet.

An Seidenfäden angetrocknete Milzbrandsporen wurden in einen grossen Bausch sterilisierter Verbandwatte eingehüllt, der Wirkung verdunstender 40proc. Formalinlösung (diese passend in Kieselguhr aufgesogen) ausgesetzt.

Digitized by Google

Nach zweitägigem Verweilen in dieser Atmosphäre waren die Milzbrandsporen abgestorben. Es dokumentiert sich durch diese Versuche die sehr bedeutende keimtötende Kraft des Formalins.

Die durch die geschilderte Methode erhaltenen Bilder ähneln den Johneschen, die einzelnen Bazillen sind aber kräftiger, jeder einzelne zeigt zuverlässig die Kapsel im Gegensatz zu den Kadaverbazillen. Die Kapseln sind sehr breit, die Gallertscheidewände ungleich dick, die dicksten reissen oft ein, so dass man im Präparat häufig Bakterienverbände findet, in denen eine besonders dicke Gallertscheibe unter Knickung des Verbandes eingerissen ist. Die Schrumpfung ist so gering, dass man bei dem Bewegen der Mikrometerschraube bisweilen selbst die cylindrische Form der Gallertkapsel erkennen kann, also auch den Teil, der auf dem Bacillus liegt. Die von Klett und Olt beobachteten weissen Punkte in den Bakterienzellen konnte ich in 50 bis 70 pCt. der Bakterien finden.

In faulendem Material ist ein einziger Milzbrandbacillus noch leicht unter den zahllosen Fäulnisbakterien herauszufinden. Man sieht bei Fäulnis die Zahl der Bazillen von Tag zu Tag abnehmen und beobachtet dann öfters leere Gallertkapseln ohne Bakterienzellen.

Die hier gedachte Methode ist einfacher wie die Oltsche, weil das den Praktikern oft lästige und die Hauptfehlerquelle bildende Flambieren wegfällt. Die Formalinfarbe ist andererseits wegen des Geruches eine unangenehme Farbe. Es empfiehlt sich, die Herstellung derselben nicht im Laboratorium, sondern in einem Nebenraum vorzunehmen, während die Anfertigung der Präparate nicht sonderlich belästigt. Zu einem täglichen Massengebrauch als Ersatz für das Flambieren wäre dem beschäftigten Bakteriologen zwar nicht zu raten, andererseits scheint mir diese Methode sehr gut geeignet, um über den feineren Bau der Milzbrandbazillen und die Degeneration der Zellen bei Milzbrandbakteriämie Aufschluss zu erhalten. Auch konnte ich beispielsweise bei Drusestreptokokken Kapseln darstellen, einige andere Bakterien scheinen die Färbung dagegen überhaupt nicht anzunehmen.

Ueber Vorprüfung von Fleisch auf Formaldehyd.

Von

Dr. Eduard Baier-Berlin.

Chemiker am Nahrungsmittel-Untersuchungsamt der Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg.

Der direkte Nachweis*) von Formaldehyd in Nahrungsmitteln misslingt im allgemeinen, ausser bei Milch,**) bei den allermeisten Nahrungsmitteln, namentlich auch bei Fleisch, weil die Schärfe der einzelnen Reaktionen durch die Einwirkung verschiedener Substanzen wie z. B. Farbstoffe, Eiweisskörper, Kohlenhydrate u. dergl. ungünstig beeinflusst wird.

Dieser Umstand bestimmte mich, in dem Artikel: „Die Vorprüfung von Fleisch und Fett“ (Heft 1 dieser Zeitschrift XI S. 13) anstatt einer chemischen Probe zunächst nur die allerdings ebenfalls unzulängliche, weil von der individuellen Empfindlichkeit des Untersuchers sehr abhängige Geruchsprobe anzuführen, gleichzeitig aber auch nach einer chemischen Vorprüfungsmethode zum Nachweise von Formaldehyd in Fleisch zu suchen, mit welcher auf kaltem bezw. direktem Wege selbst geringe Mengen desselben nachzuweisen wären.

Die Ergebnisse der zu diesem Zwecke angestellten Versuche, bei welchen ich von dem Assistenten am hygienischen Institut der hiesigen königlichen tierärztlichen Hochschule, Herrn Carl von Sande in freundlichster Weise unterstützt wurde, mögen deshalb gleichsam als Ergänzung zu dem vorerwähnten Artikel aufgefasst werden.

*) d. h. also ohne vorhergehende Destillation mit Wasserdampf.

**) Hehner hat dafür eine Spezialreaktion gefunden.

Digitized by Google

In erster Linie war es uns darum zu thun, uns den zu diesem Zwecke hergestellten Fleischlösungen die Hauptmassen der störenden Stoffe zu entfernen. Nach den bei diesen Versuchen gemachten Erfahrungen eignet sich hierzu besonders Bromwasser, das ein vorzügliches Eiweissfällungs- und Entfärbungsmittel ist und mit welchem sich die Fällungen sehr rasch und auf kaltem Wege vollziehen lassen. Durch die Benutzung des Bromwassers sind allerdings die Schwierigkeiten für die bis jetzt üblichen Formaldehydreaktionen*) nicht gänzlich gehoben, wovon wir uns durch einige Versuche überzeugen konnten, da einerseits Brom sich mit manchen dieser Reagentien nicht verträgt und andererseits gewisse Extrativstoffe des Fleisches (Fleischbasen etc.) durch dasselbe aus den Lösungen nicht entfernt werden; jedoch leistet die Bromwasserfällung wertvolle Dienste bei Anwendung der nachstehend beschriebenen neuen Formaldehydreaktion.

Beim Ueberschichten einer wässerigen, geringe Mengen von Resorcin enthaltenden Formaldehydlösung (40 prozentiges sogenanntes Formalin) mit konzentrierter Schwefelsäure entsteht an der Berührungsstelle der beiden Flüssigkeiten eine breite dreifarbige Zone — unten gelb, in der Mitte karmoisinrot, oben weiss (Trübung) — wovon die letztere binnen kurzem die noch übrige darüberstehende wasserklare Flüssigkeit durchdringt, während die unter dem gelben Ringe befindliche Schwefelsäureschicht farblos und klar bleibt. Bei Verdünnung des Formalins verliert sich allmählig mit der Grösse der Verdünnung der gelbe Ring; dagegen bleibt der karmoisinrote und namentlich der weisse (fast bläuliche) Saum, der sich nebelartig von der Berührungsstelle aus nach oben, wie schon gesagt, ausbreitet. Bei sehr grosser Verdünnung nimmt der karmoisinrote Ring einen mehr gelblichroten Ton an und der weisse Nebel entsteht erst nach Verlauf einiger Minuten.

Wieweit die Empfindlichkeit der Reaktion geht, darüber giebt die nachstehende Uebersicht Auskunft.

Konzentration der Formalinlösung	Reagens: 2 Tropfen 1 prozentige Resorcinlösung*) und konzentrierte Schwefelsäure.
40 % direkt	Ring: oben: weisse Nebel und Flockenausscheidung. „ Mitte: karmoisinrot. „ unten: orangegelb.
1 : 250	Ring: oben: starker weisser Nebel, und $1/2$ Std. Flocken. „ Mitte: karmoisinrot. „ unten: schwach gelb.
1 : 2 500	Ring: oben: weisser Nebel, später schwach flockig. „ unten: karmoisinrot.
1 : 25 000	Ring: oben Nebel, der sich langsam nach oben ausdehnt. „ unten: deutlich karmoisinrot.
1 : 50 000	Ring: oben: schwacher Nebel, nach 5—15 Minuten auftretend. „ unten: karmoisinrot, am unteren Rande sich in gelbrot verlaufend.
1 : 250 000	Ring: oben: schwache Nebelbildung nach $1/4$—$1/2$ Stunde auftretend. „ unten: schwach rosa bis gelblich.

Die Eigentümlichkeit der Reaktion, in klaren Lösungen bei Anwesenheit von Formaldehyd Trübungen (Nebel) hervorzurufen, macht sie für die Vorprüfung von Fleisch etc. benutzbar. Der

*) Auch die schon erwähnte Hehnersche Probe (Eiweiss-Eisenoxyd-Reaktion) die nach Bosc ley, Richmond und Farnsteiner (Forschungsberichte 1896, 363) für die Vorprüfung von Milch besonders geeignet ist, ergab bei der direkten Prüfung von Fleischlösungen wie bei der Prüfung nach dem Ausfällen der Eiweissstoffe mit Brom zunächst kein befriedigendes Resultat.

*) Zwei Tropfen der 1 prozentigen Resorcinlösung in 2 ccm Wasser gelöst und mit 2 ccm Schwefelsäure überschichtet, erzeugt schwach gelbroten Ring, aber keine Trübung (Nebel).

Digitized by Google

Schwerpunkt ist demnach in erster Linie darauf und nicht auf die farbigen Ringe zu legen: denn letztere verwischen sich mit dem Grade der Verdünnung, da die in Fleisch- und anderen Lösungen vorhandenen Extraktivstoffe, wie auch oben erwähnt wurde, mit konzentrierter Schwefelsäure zum Teil ähnliche oder überhaupt Färbungen hervorrufen, welche die Farben der Formaldehyd-Reaktionen verdecken können.

Im übrigen tritt der karmoisinrote Ring in den mit Bromwasser gefällten Fleischlösungen noch bei einer Verdünnung von 1 : 5000 ein und kann als weiteres Kriterium benutzt werden.

Auf Grund vorstehender Ausführungen wäre die Resorzinschwefelsäurereaktion in folgender Weise anzustellen:

„Das mit Formaldehyd konservierte Fleisch wird mit einem Messer geschabt und mit etwa gleichen Teilen Wasser mazeriert*) (d. h. kalt behandelt); von Fleisch und Fleischwaren, die auch im Innern formaldehydhaltig sind, zerhackt man ca. 20—30 g und behandelt sie in derselben Weise wie das geschabte Fleisch mit Wasser.

Die auf die eine oder andere Weise erhaltene Fleischlösung, die sogar, wenn nötig, unter schwacher Erwärmung (auf ca. 50—60°) hergestellt sein kann, filtriert man durch ein Faltenfilter und versetzt sie mit soviel Bromwasser (mit Brom gesättigte zweiprozentige Bromkaliumlösung), bis alle Eiweiss- und alle Farbstoffe, die sich in der Regel in grossen Flocken ausscheiden, gefällt sind. Ob die Ausscheidung eine vollständige ist, erkennt man daran, dass die Flüssigkeit (infolge von Bromüberschuss) eine schwachgelbliche Färbung angenommen hat. Die über dem Eiweissniederschlage stehende Flüssigkeit wird wiederum filtriert und muss völlig klar, kann jedoch durch das Brom etwas gelblich gefärbt sein; ein zu grosser Bromüberschuss ist indessen zu vermeiden.

2 ccm dieser Lösung bringt man in ein Reagenzglas, setzt zwei Tropfen einer einprozentigen Resorzinlösung hinzu (man nimmt dazu am besten ein Medizinaltropfglas), vermischt dieselbe mit der Fleischlösung und überschichtet nun diese mit dem gleichen Volumen einer konzentrierten Schwefelsäure (spez. Gewicht gleich 1.84).

An der Berührungsstelle der beiden Flüssigkeiten treten dann die oben beschriebenen Reaktionen auf; infolge der Erhitzung der Flüssigkeit entweicht das etwa vorhandene überschüssige Brom völlig. Tritt die Reaktion nicht baldigst ein, so kann dieselbe dadurch beschleunigt werden, dass man das Reagenzglas, das man am oberen Rande hält, schwach hin und her bewegt, wodurch eine etwas intensivere Berührung der beiden Flüssigkeiten bewirkt wird. Bei grösseren Verdünnungen machen sich die schon beschriebenen Nebenfärbungen ziemlich fühlbar. Auch der Nebel tritt dann unter Umständen erst nach Verlauf von 10—15 Minuten auf und ist besonders deutlich sichtbar, wenn man hinter das Reagenzglas einen schwarzen Hintergrund in schiefer Stellung (es genügt dazu auch schon der Finger) hält.

Es empfiehlt sich namentlich für diejenigen, welche diese Reaktion nicht häufiger zu beobachten Gelegenheit haben, stets eine Gegenprobe mit einer formaldehydfreien Fleischlösung anzustellen; Nebelbildung tritt bei reinem Fleische nicht auf.

Die Formaldehyd-Schwefelsäure-Reaktion bewährte sich auch bei angefaulten Fleische, bei mit schwefligsauren Salzen konserviertem Fleische, geräucherten und ungeräucherten Fischen und bei Milch.

Für Untersuchung der letzteren empfiehlt es sich, zuerst die Hauptmasse der Eiweissstoffe durch Lab zu fällen,

*) Die Zeitdauer richtet sich nach der vorhandenen grösseren oder geringeren Menge Formaldehyds.

Digitized by Google

dann das Serum von den Eiweissstoffen mit Bromwasser zu befreien und mit der dadurch erhaltenen klaren Flüssigkeit weiter zu reagieren. Der durch das Ueberschichten mit Schwefelsäure auftretende braune Ring verhindert allerdings das Erkennen des karmoisinroten Ringes, jedoch in keiner Weise die Nebelbildung.

Danach dürfte sich die Resorzin-Schwefelsäure-Reaktion für den direkten Nachweis von Formaldehyd in Fleisch besonders als Vorprüfungsmethode wohl eignen. In Fleischlösungen lassen sich mit ihr nach den bis jetzt gemachten Erfahrungen im Minimum noch in 1000 Teilen 0,04 g der 40prozentigen Formaldehydlösung, d. i. = 1 : 25000, mit völliger Sicherheit und rasch nachweisen, was für praktische Zwecke völlig ausreichen dürfte.

Die Kadaververwertungsanstalt auf dem Schlachthofe zu Essen (Ruhr).

von

Reolf und **Resow,**

Schlachthofdirektor Schlachthoftierarzt.

Im Kreislauf des Lebens bilden die Stoffe, welche bei der Zersetzung des toten tierischen Leibes auftreten, eine Quelle von Belästigungen und Gefahren für den Menschen, ehe sie in die einfachen Verbindungen zerfallen, welche die Pflanze zu ihrem Aufbau benutzt. Freilich nur in geringem Grade, solange die Zahl der Kadaver eine verhältnismässig kleine ist. Dieser Umstand, in Verbindung mit der völligen Unkenntnis der Grundlagen der Hygiene brachte es mit sich, dass die Beseitigung der etwaigen Abfälle und der umgestandenen Haustiere nach einer Abhäutung den Einflüssen der Fäulnis an abgelegenen Orten oder auch wohl auf und in den Misthaufen überlassen wurde, eine Gewohnheit, die auch früher die Betriebsart vieler Abdeckereien bildete. Versuchte doch die Stadt Paris noch bis zum Cholerajahre 1859 vermittelst einer solchen „Ansabdeckerei" sich der Kadaver von 10—12000 Pferden und 25—30000 kleineren Tieren im Jahre zu entledigen, wozu noch die bedeutende Menge der Abfälle aus den Schlächtereien der Stadt kam. Die vielfachen Missstände der genannten Methode haben zu ihrer Ausmerzung geführt.

Das Verfahren des Verscharrens erfreut sich dagegen noch einer ausgebreiteten Anwendung; dasselbe kann auch bei dem Mangel besserer Einrichtungen und bei der Berücksichtigung der hygienischen Forderungen in sanitärer Hinsicht als zweckmässig bezeichnet werden, solange die Menge des zu beseitigenden Materials keine erhebliche ist. In neuerer Zeit wurde in den Abdeckereien die bessere wirtschaftliche Ausnutzung der Tierkadaver angebahnt. Die Röhrenknochen wurden an Drechslereien abgegeben oder wie die Sehnen zur Leimbereitung benutzt, das Fett zur Seifenfabrikation ausgekocht, das Fleisch als Hunde- und Schweinefutter verwendet und die restierenden Teile zu Dünger umgewandelt. Leider lehrt die Geschichte der Abdeckereien, dass neben der zulässigen Ausbeutung der Kadaver diese Anstalten häufig die Herberge recht bedenklicher Manipulationen waren, die aus der beabsichtigten Schutzwehr eine trübe Quelle schwerer gesundheitlicher Gefahren schufen.

Die mit der schnell zunehmenden Bevölkerungsdichte zumal in den Städten wachsende Zahl der Tierkadaver und die mit der immer umfassenderen und genaueren sachverständigen Untersuchung sich ungemein anhäufenden Massen genussuntauglicher Organe und Fleischabfälle haben in Verbindung mit den Ergebnissen der modernen bakteriologischen und hygienischen Forschung sowie den Fortschritten der Technik zu einer Reihe von Versuchen geführt, die angegebenen Formen des Abdeckereibetriebes mit ihren immer mehr und allgemeiner em-

Digitized by Google

pfundenen Nachteilen zu beseitigen und durch solche Methoden zu ersetzen, die den geltenden sanitären Grundsätzen entsprechen und zugleich lohnendere Ausbeute gewähren.

Vor 20 Jahren wurden zu diesem Zwecke in Leipzig zum ersten Male gespannte gesättigte Wasserdämpfe, auf deren Anwendung fast alle*) neueren Vorrichtungen dieser Art beruhen, benutzt. Die in der Folgezeit konstruierten Apparate gleichen sich in ihren Grundzügen und erstreben neben einer vollständigen, gefahr- und geruchlosen Sterilisation eine möglichst ergiebige Ausbeute an Fleischpulver, Fett und Leim. Trotz der Erfüllung der ersten drei Postulate und ungeachtet der mannigfachen Unzuträglichkeiten, welche aus der Abgelegenheit der Abdeckerei entsprangen — wir nennen hier nur die Unbequemlichkeit und die Kosten des Transportes, sowie die oft begründete Unmöglichkeit einer ausreichenden Kontrolle — scheute man merkwürdiger Weise immer noch davor zurück, diese Anstalten mitten unter die menschlichen Wohnungen und übrigen Betriebe zu verlegen. Das Debut der Ausführung dieser Idee hat in Essen stattgefunden, wo im Jahre 1897 die Kadaver- und Abfallverwertungsanstalt nach dem System Hartmann-Otte auf dem Schlachthofe, dem Hauptproduzenten des zu verarbeitenden Materials, dem Betriebe übergeben worden ist. Da den hier bestehenden Einrichtungen und gewonnenen Erfahrungen ein vielfaches Interesse bekundet worden ist, so veröffentlichen wir dieselben unter besonderer Berücksichtigung der an uns gerichteten Anfragen an der Hand des amtlichen Materials.

Von den übrigen Anlagen des Schlacht- und Viehhofes ist die Anstalt bis auf eine Oeffnung zur Durchfuhr der Schlachthofabfälle und Konfiskate vollständig durch eine Mauer getrennt. Wiederum haben auch hier gewisse unliebsame Vorkommnisse die alte Erfahrung der Notwendigkeit einer unausgesetzten, scharfen Kontrolle des Abdeckereipersonals bestätigt. Die Tierkadaver werden direkt von der Strasse durch eine besondere Einfahrt eingebracht. Die Oberaufsicht über die Anstalt wird von den Schlachthoftierärzten ausgeübt. Die beigedruckten Zeichnungen geben ein übersichtliches Bild der Anlage. Eine Beschreibung der von der Aktiengesellschaft für Trebertrocknung zu Cassel gelieferten Hartmannschen Apparate findet sich in Ostertag, Handbuch der Fleischbeschau, 3. Auflage 1899, pag. 871.

Zu ebener Erde liegen:

1. Der Kesselraum. Zwei Kessel von je 35 qm Heizfläche liefern den Dampf von sechs Atmosphären; dieser Druck soll demnächst auf acht Atmosphären erhöht werden.

2. Der Maschinenraum. Er enthält eine 18pferdige Hochdruckdampfmaschine, einen Flügelventilator zum Absaugen der Gase aus den Desinfektoren und den Kondensator zum Niederschlagen derselben. Der Kondensator besteht aus einer viereckigen, mit Wasser gefüllten Wanne, in welcher Schlangenrohre die Gase beherbergen. Die hier noch nicht kondensierten Gase werden in den Kesselfeuern verbrannt. Vermittelst dieser Einrichtung wird eine vollständig geruchlose Arbeit erzielt, welche bei anderen hier versuchten Methoden nicht zu erreichen war.

3. Der Sezierraum und die eigentliche Abdeckerei, das Zimmer zu mikroskopischen Arbeiten, die Wohnung für den Abdecker sowie die übrigen auf der Zeichnung vermerkten Baulichkeiten.

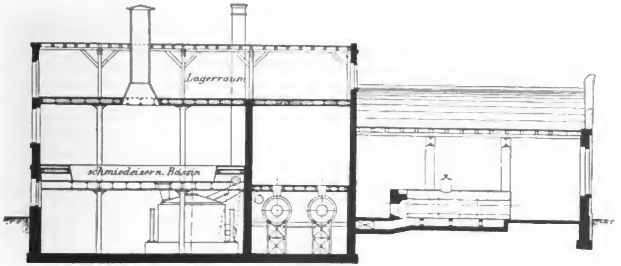
Kellerartig versenkt liegen:

4. Der Raum mit den Desinfektoren, sowie dem Fett- und Leimbrüherezipienten B. Zu dem darüber

*) Von dem nur in geringem Umfange angewendeten Verfahren der trockenen Destillation zur Gewinnung des gelben Blutlaugensalzes sehen wir hier ab.

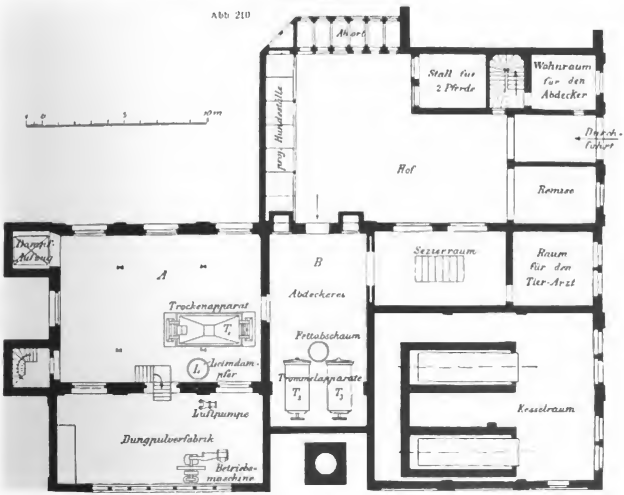
Digitized by Google

befindlichen Abdeckereiraume führen zwei grosse Oeffnungen, durch welche mittelst trichterförmiger Bleche das Material in je nach Bedarf durch eine besondere kleine Pumpe in den Leimbrüheeinkocher befördert oder den Abwässern zugeführt.



Längenschnitt.

Abb 210



die Trommeln eingebracht wird. Das Fett wird aus dem Rezipienten mittelst eines Hahnes abgelassen, die Leimbrühe wird

5. Diese Pumpe und der Kessel zum Einkochen der Leimbrühe befindet sich im Raum A; letztere Verrichtung geschieht

Digitized by Google

durch Dampf, der durch eine im Kessel angebrachte spiralig gewundene Röhre zieht, welche von der Leimbrühe umspült wird. Ausserdem sind hier noch aufgestellt eine kleine Mühle zum Zerkleinern der grösseren Stücke des Fleischpulvers und der kleineren Knochenstücke, welche von der Kollerwalze durch die Siebtrommeln der Desinfektoren gepresst werden. Vor dem Mahlen muss das Fleischpulver von den heterogenen eisernen Gegenständen, welche mit den Schlachthofabfällen hineinzugelangen pflegen, befreit werden, die sonst die Mühle zerstören würden. Und endlich ein Ottescher Wampendüngertrockenapparat, welcher von einer, im ersten Stock eingelassenen, grossen eisernen Wanne aus gespeist wird. Der Apparat besteht im wesentlichen aus einem System mit Dampf heizbarer Röhren, über welche das zu trocknende Gut durch eigenartig angeordnete Schaufeln kontinuierlich fortbewegt wird.

Zur Beförderung des Wampendüngers in den ersten und der des Fleischpulvers in den zweiten Stock ist ein Dampfaufzug erbaut.

In der Anlage werden beschäftigt:

1 Abdecker, 1 Maschinist, 1 Kesselwärter und 1 Arbeiter. Das hier verarbeitete Material setzt sich zusammen aus:

1. den Abfällen und Konfiskaten des Schlachthofbetriebes, im Gewicht von ca. 100 000 kg pro Jahr. Der Transport wird mit Kippkarren durch die Schlachthofarbeiter ausgeführt. Der zu diesem Zwecke angelegte Schienenweg ist durch die ständigen Bodenbewegungen, unter denen das Terrain des Schlacht- und Viehhofes infolge des Kohlenbergbaues leidet, unbenutzbar geworden.

2. ganzen Kadavern. Ihre Zahl belief sich im vorigen Jahre auf:

104 Pferde,
40 Rinder,
120 Stück Kleinvieh.

Diese Summe setzt sich zusammen aus den Tieren, welche aus dem Schlachthofe, dem Viehhofe und der Pferdemetzgerei der Abdeckerei überwiesen werden mussten, sowie aus den in der Oberbürgermeisterei Essen anfallenden Kadavern.

Letztere werden von dem städtischen Fuhrpark gegen eine Gebühr von 2 M. pro Pferd oder Rind und 1 M. für ein Stück Kleinvieh angefahren. Der Erlös für die Häute verbleibt dann der Anstalt. Den Transport etwaiger Kadaver aus den angrenzenden Gemeinden haben die Eigentümer selbst zu besorgen. Auch die Häute dieser Tiere müssen jetzt mit abgeliefert werden, während sie früher dem Ueberbringer zufielen. Vor dem Einfüllen werden die grösseren Kadaver in Stücke von 20—25 kg zerteilt. Jeder der beiden Desinfektoren kann 25 bis 30 Ztr. Fleischteile u. s. w. aufnehmen. Die Kochperiode währt 3—5, und die Trockenperiode 7—10 Stunden, im Durchschnitt etwa 12—13 Stunden. Die längeren Zeiträume werden durch einen höheren Fettgehalt des zu verarbeitenden Materials verursacht. Die Qualität und die Quantität der erzielten Produkte differieren wesentlich je nach der Art der verarbeiteten Stoffe. Erzeugt wurden bisher Fleischpulver (Fleischguano, Dungpulver) sowie Fett und Leimgallerte.

I. Das Fleischpulver ist eine torfähnliche, klumpige, trockene, leicht zerreibbare Masse von leicht brenzlichem, aber nicht unangenehmem Geruch. Die Farbe wechselt zwischen schwarzbraun und grauweiss; einen dunkeln Ton erzeugen die Schlachthofabfälle und Schweinefleisch, einen helleren die Pferde- und Rinderkadaver wegen ihres höheren Knochengehaltes. Das Volumen des gewonnenen Pulvers differiert bei den einzelnen Füllungen nicht wesentlich, erheblich dagegen das Gewicht, welches zwischen 3—5 Ztr. pro Charge schwankt, gleich 12—20 pZt. des eingeführten Materials. Die niedrigen Prozentsätze

Digitized by Google

wurden aus Schlachthofabfällen, die höchsten aus Pferdekadavern erzielt. Bei längerem Lagern siedeln sich leicht Schimmelpilze im Fleischpulver an, es muss daher öfter umgesetzt werden. Seine chemische Zusammensetzung ergiebt sich aus den nachstehend angeführten Analysen:

Analyse der landwirtschaftlichen Versuchsstation zu Bonn.

Spezif. Gewicht 1,481,
Feuchtigkeit 19,04,
nicht verbrennbare Stoffe (Asche) 23 pCt.:
hiervon 0,55 pCt. Kali,
7,66 pCt. Phosphorsäure.
8,84 pCt. Kalk,
4,46 „ Magnesia,
0,22 „ Kochsalz,
0,62 „ Eisenoxyd,
0,65 „ Schwefelsäure, Kohlensäure und sonstige wertlose Stoffe,
verbrennbare Stoffe 57,96 pCt.,
hiervon 7,20 „ Stickstoff,
12,30 „ Fett,
38,46 „ sonstige organische Stoffe.

Das Agrikulturchemische Laboratorium der Aktiengesellschaft für Trebertrocknung, Cassel hat eine Reihe von Analysen ausgeführt, aus denen wir die grössten und die kleinsten gefundenen Werte anführen:

Trockensubstanz	91,25–94,14 pCt.
Asche	13,03–16,31 „
Fett	22,13–24,27 „
Stickstoff . . .	7,23–7,83 „
Rohprotein . .	45,23–48,88 „

Wir bemerken noch, dass das nicht genügend von Fett und Leim befreite Pulver sich wegen seiner Zähigkeit nicht mahlen lässt. Da während des Verarbeitungprozesses Proben aus den Desinfektoren nicht entnommen werden können, so muss der Zeitpunkt, wann diese unerwünschte Eigenschaft geschwunden ist, der Erfahrung überlassen bleiben, da die Zeitdauer besonders je nach dem Fettgehalt des Gutes differiert.

Die Menge des aus einer Charge gewonnenen Fettes unterliegt grossen Schwankungen. Die geringsten Quantitäten, ca. 24 kg, liefern Schlachthausabfälle. Das Höchstgewicht von 91½ Ztr. erhielten wir bei der Verarbeitung von 8 Schweinen in einer Füllung. Von einem mittelgrossen, gut genährten Pferde erzielten wir etwa je 1½ Ztr. Fett. Da das Fett zur Zeit das wertvollste Produkt ist, so muss auf seine Güte besonders Gewicht gelegt werden. Es hat sich deshalb als notwendig erwiesen, in der Kochperiode einen Dampfdruck von nur 3½—4 Atmosphären zu verwenden und den Druck erst nach dem Ablassen des Fettes auf 6 Atmosphären zu erhöhen, da das Fett sonst einen braunen Farbenton erhält, welcher seinen Wert erheblich beeinträchtigt.

Die Farbe des Fettes hängt zum Teil von der Art des Materials ab. Pferde- oder Rinderfett ergeben dunklere Töne wie Schweinefett. Auch die Fäulnis verschlechtert das Fett durch Bräunung.

Das Fett ist jetzt ohne weitere Raffinierung leicht verkäuflich.

Die eingedickte Leimbrühe (Leimgallerte) ist eine dunkelbraune, gelatinöse, schwach transparente Masse.

Der anfänglich gemachte Versuch, Magen- und Darminhalt in dem Hartmannschen Apparat zu Dungpulver zu verarbeiten, erwies sich als undurchführbar, weil die Massen die Löcher der Siebtrommel nicht passierten. Es wurde deshalb der oben beschriebene besondere Apparat aufgestellt, dessen Installierung die in der Rentabilitätsberechnung angeführte Erweiterung der Baulichkeiten notwendig machte. Aber auch dieser Apparat musste nach etwa 1 Jahr fortgeführten Versuchen ausser Gebrauch gesetzt werden:

1. weil es auf keine Weise zu ermöglichen war, die sich in gewaltiger Menge entwickelnden Gase ohne Belästigung der Umgebung zu beseitigen;

2. weil es nur im Anfange, als die überaus geringwertigen Eigenschaften des Produktes als Dungmittel noch nicht bekannt waren, einmal gelang, eine Jahresproduktion zu einem Preise von 1,50 Mk.

Digitized by Google

pro Zentner zu verkaufen. Der weitere Absatz erwies sich als unmöglich.

Die wichtige Frage der Rentabilität der Anlage ergiebt sich aus der nachstehenden Aufrechnung.

Rentabilitätsrechnung
pro 1898/99.

I. Unkosten.

A. Gebäude (ohne Grund und Boden)	53 515,75	M.
Die maschinelle Anlage	56 411,90	„
Die Erweiterung der Gebäude	6 017,22	„
Die Erweiterung der maschinellen Anlage	5 000,00	„
Dazu an Inventar	1 000,00	„
	121 944,87	M.
B. Laufende Ausgaben pro Betriebsjahr:		
Arbeitslöhne	3 310,14	M.
Heizung	2 270,99	„
Beleuchtung	259,36	„
Wasser	202,44	„
Materialien	879,53	„
Unterhaltungskosten	123,35	„
Reparaturen an Kesseln und Maschinen*)	1 490,87	„
Unterhaltung und Ergänzung des Inventars	74,75	„
	8 611,43	M.
Dazu 4 pCt. Zinsen vom Anlagekapital		
und 1 „ Amortisation rund 6000 M.		
Also belaufen sich die jährlichen Unkosten auf rund 14 600 M.		

II. Einnahmen.

Für Dungpulver	5 654,94	M.
„ Fett	5 750,10	„
„ Felle	820,50	„
Sa.	12 225,54	M

Das Defizit betrug somit in diesem Betriebsjahre rund 2300 M. Dieses ungünstige finanzielle Ergebnis scheint vorläufig auch noch schlechter zu werden und zwar aus folgenden Gründen:

War schon früher für die Leimgallerte bei einem Preise von 6,50 M. pro 100 kg inkl. Fass, franko Waggon und $1\frac{1}{2}$ % Skonto ein nennenswerter Gewinn nicht zu erzielen, so erweist sich diese Masse jetzt als geradezu unverkäuflich, so dass von einer weiteren Produktion derselben Abstand genommen werden musste. Als Hauptmängel wurde von den Interessenten die geringe Klebekraft und die dunkelbraune Farbe des Leims beklagt.

Im Anfang des Jahres 1898 kosteten 100 kg Fleischpulver noch 13 M., im Jahre 1899 waren nur 10 M. zu erzielen, und in diesem Betriebsjahre ist es noch nicht gelungen, das Pulver zu einem annehmbaren Preise zu verkaufen.

Anderweitigen Behauptungen gegenüber heben wir hervor, dass das Fleischpulver bis jetzt sich als Futtermittel nicht bewährt hat, weder bei Haustieren noch bei Fischen.

Der Erlös für das Fett hat sich dagegen gehoben, innerhalb der letzten drei Jahre trat eine Preissteigerung von 26 auf 36 M. pro 100 kg ein.

Unabweisbare und immer dringendere Forderungen der Hygiene haben zu der Errichtung der Kadaververwertungsanstalten geführt. Notwendigkeiten, denen gegenüber der mehr oder minder günstige Ausfall der Bilanz zurücktreten muss, wie dies ja auch bei anderen Faktoren der öffentlichen Gesundheitspflege, z. B. der Trichinenschau und der immer brennender werdenden Frage der Müllverbrennung, geschieht. Dass die Kadaververwertungsanstalt jetzt ihre Kosten zum grösseren Teile selbst deckt, kann eben nur als erfreulicher, nicht aber als entscheidender Umstand bei ihrer Beurteilung angesehen werden.

Wie viele andere Nebenprodukte der Industrie, z. B. Theer und Thomasschlacke, galten früher als nicht verwertbarer und deshalb teurer und lästiger Ballast! In Ansehung der Herkunft und chemischen Zusammensetzung unserer Produkte darf wohl die Hoffnung auf eine zukünftige bessere Verwertung derselben und eine damit verbundene erhöhte Rentabilität der Anlage ausgesprochen werden. Der Agrikulturchemie, wie dem praktischen Landwirt und Gärtner bietet sich hier ein wenig bebautes und voraussichtlich lohnendes Feld der Thätigkeit.

*) Die Höhe dieses Postens erklärt sich aus der Eigenschaft des zu verarbeitenden Materials, die Eisenteile stark anzugreifen.

Digitized by Google

Verschiedenes aus der Praxis der Fleisch- und Milchbeschau.

Beiträge zur Kasuistik der generalisierten Tuberkulose.

Von
Richard Burggraf-Guben.
Schlachthofdirektor.

Auf den Rat eines praktischen Tierarztes wurde im Schlachthofe zu G. eine ältere Kuh notgeschlachtet, weil sie längere Zeit hindurch vor ihrer Notschlachtung unbestimmbare Lähmungserscheinungen der hinteren Körperhälfte bald geringerer, bald heftigerer Art gezeigt hatte, eine nachweisbare Ursache dieser periodischen Lähmungszustände nicht aufzufinden und trotz Anwendung verschiedener Arzneimittel eine Besserung in dem Gesamtznstande nicht eingetreten war. Nach dem Schlachten ergab die fleischbeschauliche Untersuchung geringgradige tuberkulöse Veränderung der bronchialen und mediastinalen Lymphdrüsenpackete bei gleichzeitiger Tuberkulose der beiderseitigen Lungenspitzen. Als Ursache für die Lähmungserscheinungen bei Lebzeiten der Kuh wurde Tuberkulose des Körpers des neunten Rückenwirbels ermittelt. Derselbe zeigt eine Ostitis et Periostitis tuberculosa derart, dass sich die tuberkulöse Neubildung in Gestalt einer der Längsrichtnng nach halbierten Pflaume in den Rückenmarkskanal hinein vorwölbte, durch diese seine tuberkulöse Hineinwölbnng das Lumen desselben auf etwa ein Drittel des normalen Umfanges verengte nnd auf diese Weise das Rückenmark stark komprimierte. Nach Herausnahme des Rückenmarks aus seiner Einengung nahm dasselbe an der komprimiert gewesenen Stelle seinen normalen Umfang, den es in seinen übrigen Teilen hatte, sofort wieder an. Mikroskopisch liessen sich in dem Tuberknlom des erkrankten Rückenwirbelkörpers leicht Tnberkelbazillen nach Ziehl-Gabbet nachweisen. Weitere tuberkulöse Veränderungen konnten bei der Kuh nicht aufgefunden werden.

Ueber einen Fall von fötaler Tuberkulose.

Von
Carl Schroeder-Leipzig,
städtischem Tierarzt.

Den zahlreichen Fällen, die in der letzten Zeit (vergl. diese Zeitschrift) über angeborene Tuberkulose bei Kälbern und auch bei Rinderföten veröffentlicht sind, möchte ich noch einen hinzufügen, den ich im hiesigen Schlachthofe zu beobachten Gelegenheit hatte und der mir um so interessanter zu sein scheint, als er sowohl das Muttertier, wie auch das Tochtertier in gleicher Weise betrifft.

Die Obduktion des *Muttertieres*, einer 9jährigen Kuh, der Niederungsrasse angehörend, ergab *Tuberkulose der Lungen, Leber, Milz, Nieren, des Brust- und Bauchfells und des serösen Ueberzuges der Gebärmutter*, welche einen Fötus enthielt. Auch die *Enterlymphdrüsen* waren mit hirsekorngrossen Tuberkeln durchsetzt, und das *Gewebe des Enters selbst* zeigte ebenso grosse teils verkäste. teils verkalkte Knötchen, die beim Durchschneiden knirschten.

Der in der Gebärmutter dieser tuberkulösen Kuh enthaltene Fötus war ungefähr 55 cm lang und demnach, wie Franck angiebt, 6—7 Monate alt. Die Sektion desselben hatte folgendes Resultat:

Oberflächlich in der *Leber* sassen zahlreiche bis erbsengrosse *Knötchen mit verkästem Centrum*. Auch im Innern derselben waren solche Herde vorhanden. *Die Portaldrüsen waren um das Doppelte vergrössert; beim Einschneiden waren erbsengrosse verkalkte Tuberkel wahrnehmbar.* Die *Mediastinaldrüsen* und *Bronchialdrüsen* waren in derselben Weise verändert. In dem *Milzparenchym* fanden sich ebenfalls 15 stecknadelkopf- bis erbsengrosse Knötchen mit verkaltetem Centrum vor. An mehreren Stellen in den *Mesenterialdrüsen* liessen sich verschiedene tuberkulöse Einlagerungen mittels des Messers nachweisen. Von den bei der Untersnchung in Frage kommenden Fleischlymphdrüsen wies die *rechtsseitige Bugdrüse* mehrere verkalkte Herde auf.

Die *Kotyledonen des Muttertieres* zeigten *zahlreiche linsengrosse Tuberkel*, die bei auffallendem Lichte getrübt erschienen. Zwischen den Chorionzotten

Digitized by Google

und den Epithelien der Krypten hatte sich gelbliche Flüssigkeit angesammelt.

Sowohl in den Leberknötchen und den verkalkten Tuberkeln als auch in der erwähnten Flüssigkeit liessen sich nach der bekannten Ziehl-Gabbetschen Methode *zahlreiche Tuberkelbazillen* nachweisen.

Nach Aussage des Besitzers, eines Bauern aus L., hat die Kuh einmal abortiert und viermal gekalbt. Ein Kalb ist bald nach der Geburt gestorben und zwei Kälber sind wegen verallgemeinerter Tuberkulose im hiesigen Schlachthofe schon früher beschlagnahmt worden. Das letzte Kalb wurde vom Besitzer verkauft. Mehr konnte ich hierüber nicht in Erfahrung bringen.

Zur Häufigkeit der Rotlauf-Endocarditis beim Schwein.

Von

Richard Burggraf-Guben.

Schlachthofdirektor.

Seit längerer Zeit wird im Schlachthofe zu G. bei der Ausübung der Fleischschau das Augenmerk auf die als Rotlauf-Endocarditis bekannte, charakteristische Veränderung der Atrio-Ventrikularklappen im linken Herzen des Schweines gerichtet. Das Untersuchungsmaterial erstreckt sich auf bisher 30000 Schweine. Unter dieser Zahl wurden nur vier Schweine mit Rotlauf-Endocarditis behaftet ermittelt. Zwei dieser Schweine waren notgeschlachtet, weil nach Angabe der Besitzer „die Schweine plötzlich angefangen hätten stark mit den Flanken zu schlagen, und sie dem Verenden der Tiere hätten vorbeugen wollen.“ Aus dieser Anamnese ist zu entnehmen, dass hier die ersten Erscheinungen mechanischer Behinderung der Herzthätigkeit infolge der Herzklappenveränderung, nämlich beginnende Atmungsbeschwerden, beobachtet wurden. Die beiden anderen Schweine wurden als völlig gesunde geschlachtet.

Alle 4 Schweine befanden sich in wenig gutem Nährzustande, und die Besitzer erklärten auch der Beanstandung, dass die Schweine sich nicht so gut entwickelt hätten, als sie ihren Berechnungen und bisherigen Erfahrungen in der Schweinemästung zufolge sich hätten entwickeln müssen. Bezüglich einer früheren Erkrankung der 4 Schweine am akuten Rotlauf oder einer vorgenommenen Schutzimpfung derselben gegen Rotlauf liess sich Sicheres nicht ermitteln. In den Herzklappenauflagerungen der 4 Schweine waren Rotlaufstäbchen in grossen Massen durch einfache und Gramsche Färbung nachzuweisen. Es dürfte sich aus veterinärpolizeilichen Gründen empfehlen, allgemein in den Schlachthäusern und bei der ambulatorischen Fleischschau durch ausgiebiges Anschneiden der linken Herzkammer der Schweine die rotlauf-endokarditischkranken zu ermitteln und durch deren Beanstandung und zweckentsprechende Behandlung zur Eindämmung der Rotlaufseuche beizutragen.

Prüfung der erhitzten Milch.

Von

Alexander Bernstein-Berlin.

Da gegenwärtig die Pasteurisierung der Milch immermehr in Anwendung kommt, so ist auch die Untersuchung der kalten Milch in Bezug auf vorangegangene Erhitzung von grösserem Interesse.

Ich wende seit Jahren die nachfolgende Methode an, welche an sich auf bekannten Vorgängen beruht:

Es werden 50 ccm der zu untersuchenden Milch in einem Becherglase mit 4,5 ccm einer Normallösung von Essigsäure versetzt. Nun lässt die Milch koaguliren, indem man das Glas leicht bewegt; es bilden sich dicke Flocken. Alsdann wird in ein Reagenzglas filtriert, bis das Filtrat klar ist, darauf folgt Erhitzung des Filtrats in der Bunsenflamme.

War die Milch nicht erhitzt oder war die Erwärmung kurze Zeit unter 70°, so sieht man ein reichliches Koagulum von Albumin. Je höher die Milch vorher erhitzt war, um so geringer ist der Niederschlag; derselbe verschwindet gänzlich, wenn eine Erwärmung bis auf etwa 90° stattgefunden

Digitized by Google

hatte. In diesem Falle schlägt beim obigen Versuch die zugesetzte Essigsäure mit dem Kaseïn auf das vorher koagulierte Albumin nieder. Für das Resultat ist nicht nur die Temperatur, sondern auch die Dauer der Erwärmung massgebend, ganz so wie bei der Wirkung auf Bakterien.

Wenn man beim Erhitzen des Filtrats weder Trübung noch Niederschlag mehr erhält, so kann man sicher sein, dass alle pathogenen Keime abgetötet sind. Denn wenn die Erhitzung hoch genug war und durch die ganze Masse der Milch gedrungen ist, so dass das Albumin vollkommen koaguliert wurde, so war dies auch genügend, um das Eiweiss der pathogenen Keime zur Gerinnung zu bringen.

Referate.

Heim, Ueber die Bedeutung der Bakteriologie bei der Lebensmittelkontrolle.

(Oesterr. Chemikerztg. III. Jahrg., Nr. 19.)

H. sprach gelegentlich der XIX. Jahresversammlung der freien Vereinigung bairischer Vertreter der angewandten Chemie über die Bedeutung der Bakteriologie bei der Lebensmittelkontrolle. Er betonte, dass nur ein mit allen erforderlichen Kenntnissen und Erfahrungen versehener Fachmann bakteriologische Untersuchungen ausführen solle. Da das Tierexperiment meist nicht zu entbehren sei, seien diese Untersuchungen hauptsächlich Sache des Arztes und der richtige Ort dafür besondere Abteilungen der hygienischen Institute. Die für die einzelnen Nahrungs- und Genussmittel in Betracht kommenden bakteriologischen Untersuchungsmethoden wurden von H. eingehend erörtert.

Mai, Wann ist eine Fleischware als verdorben, faul, zu betrachten?

(Oesterr. Chemikerztg. III. Jahrg., Nr. 19.)

In dem Verhältnis des Ammoniakgehaltes der Fleischwaren zu dem Gesamtstickstoffgehalte wurde ein Mittel gefunden, die beginnende Fleischfäulnis chemisch festzustellen. Ebenso ist die Erkennung aliphatischer Amine hierfür wertvoll. Dagegen hat sich die von den „Deutschen Vereinbarungen" angegebene, auf den Nachweis von Indol und Skatol gegründete Methode zur Erkennung der Fleischfäulnis als völlig unzuverlässig erwiesen. Bei Wurstwaren ist beginnende Zersetzung hauptsächlich durch das Verhalten des Umhüllungsmaterials erkennbar, da die Därme sehr frühzeitig Schwefelwasserstoffbildung zeigen und auch noch weitere charakteristische Unterschiede gegenüber dem Muskelfleisch aufweisen.

Dörrwächter, Der badische Viehversicherungs-Verband im Jahre 1899.

(Deutsche tierärztl. Wochenschr. 1900, Nr. 22.)

Dem badischen Viehversicherungsverbande gehörten im Jahre 1899 185 Ortsviehversicherungs-Anstalten mit 17238 Viehbesitzern, 62832 versicherten Tieren und einem Versicherungswerte von 18 698924 Mark an. Entschädigungsansprüche sind 1543 erhoben worden, von denen 1481 voll entschädigt wurden (= 95.99 p(t.); teilweise entschädigt wurden 25 (= 1.61 p(t.), während als nicht begründet abgewiesen wurden 37 (= 2.4 p(t.). Bemerkenswert ist, dass sämtliche Fälle, in welchen das Fleisch polizeilich beschlagnahmt wurde, die Tuberkulose betrafen. Seit dem Bestehen der Versicherung sind 1 805 380 M. Entschädigungen den versicherten Landwirten ausbezahlt worden; das sind 382000 M. mehr, als die zur Erhebung gelangten Umlagen zuzüglich der erzielten Fleischerlöse betragen haben. Die durchschnittliche Gesamtumlage stellte sich auf 108 Pfennig für 100 M. Versicherungswert. Für notgeschlachtete und umgestandene Tiere wurde durchschnittlich eine Entschädigung von 242,88 M. pro

Digitized by Google

Stück gewährt (= 82 pCt. des durchschnittlichen Versicherungswertes). Für Schlachtviehversicherung, bei der es sich meist nur um den Minderwert oder den Wert beschlagnahmter Teile handelte, betrug die durchschnittliche Entschädigung 94,98 M. pro Stück. Der aus Tieren und Tierteilen erzielte Reinerlös betrug 126859 M. 22 Pfennig, das sind für ein Stück durchschnittlich 90 M. 81 Pfennig oder 37,39 pCt. der gezahlten Entschädigungssumme. Verfasser hebt hervor, dass bei keiner anderen Versicherungseinrichtung ähnlicher Art die Leistungen so weit gehen und die Prämienbeträge so gering sind, wie bei dem badischen Versicherungsverbande, bei welchem für eine Prämie von durchschnittlich 1,08 pCt. die Landwirte ihren Tierbestand gegen alle denkbaren Verlustfälle versichern und dazu noch unentgeltliche Behandlung der Tiere sowie die nötigen Arzneimittel erhalten.

Gockel, Ueber Erfolge mit Pankreon.

(Münch. med. Wochenschr., 1900, Nr. 41.)

Pankreon ist aus dem Prankreatin durch Behandlung mit Tannin gewonnen. Dasselbe widersteht der peptischen Kraft des Magensaftes fünf Stunden lang, hat hervorragende diastatische und fettspaltende Wirkungen und ist nach den Ausführungen des Verfassers von grosser Wichtigkeit bei Stoffwechsel- und Verdauungsstörungen, besonders bei Diarrhöen der Kinder und der durch Darmaffektionen bedingten Atrophie derselben.

Bastien, Zum Nachweis von Pferdefleisch in Wurst.

(Journ. de Pharm. et Ann. d'hyg. publ. 1899.)

Nach verschiedentlicher Anwendung der Methode von Bräutigam-Edelmann zum Nachweis des Pferdefleisches erachtet B. folgendes Verfahren als zweckdienliches:

20 g der fein zerhackten Wurst werden mit 100 ccm Wasser während ½—1 Stunde bis zu einer Volumenabnahme der Flüssigkeit auf 30 ccm gekocht. Nach dem Erkalten wird filtriert, und zu 10 ccm des Filtrates werden 2—3 Tropfen Lugolscher Lösung (1 : 2 : 10) zugesetzt, worauf eine Violettfärbung die Anwesenheit von Pferdefleisch selbst noch bei 5% des Gehaltes anzeigt.

Die reaktive Färbung ist flüchtig, und es muss das Reagens vorsichtig hinzugefügt werden, da ein leichter Ueberschuss sie rotbraun macht. Enthält die Wurst Amide, so dekantiere man die Fleischabkochung und füge 1—2 Volumen Essigsäure je nach der Amidmenge hinzu; nach 5 Minuten filtriere man und lasse dann auf 10 ccm des Filtrats die Jodlösung einwirken. R.

Hahn, Ueber Luftblasengekröse beim Menschen.

(Deutsch. med. Wochensch. 1899, Nr. 10.)

Hahn operierte einen Fall von Pneumatosis cystoides intestinorum beim Menschen und brachte durch teilweise Zerstörung der Cysten Heilung. Der berühmte Operateur erinnert hierbei an die analoge Erkrankung beim Schweine, die bekanntlich nicht selten ist, und hält es nicht für ausgeschlossen, dass die Krankheit vom Schweine auf den Menschen übertragen werden kann.

Rickmann, Der Erreger der Pferdesterbe.

(Berliner tierärztl. Wochenschr. 1900, No. 27.)

Rickmann hat in Gemeinschaft mit Käsewurm die in Südwestafrika verheerend auftretende Pferdesterbe untersucht und festgestellt, dass durch die Verimpfung von Blut sterbekranker Pferde die Krankheit leicht auf gesunde Tiere übertragen werden kann. Ferner fand er in den roten Blutkörperchen vermittelst der Ziemannschen Methylenblau-Eosinfärbung (1 Teil 1 proz. wässeriger Methylenblaulösung, gemischt mit 6 Teilen 0,1 proz. wässeriger Eosinlösung) bei etwa halbstündiger Einwirkung der Mischung auf das Präparat kleine Gebilde, welche R. als Parasiten und Erreger der Pferdesterbe ansieht. In der Mehrzahl der Fälle enthalten die roten Blutkörperchen nur eines dieser Gebilde, nicht selten

Digitized by Google

aber auch zwei. Ihre Grösse und auch ihre Lagerung wechselt; sie sind bald peripher, bald zentral gelagert und zeigen häufig eine längliche Form. Diese kleinsten punktförmigen Gebilde finden sich 3 bis 4 Tage nach der Impfung; nach weiteren 1 bis 2 Tagen lassen sich in den roten Blutkörperchen runde Scheiben nachweisen, deren Durchmesser ein Viertel bis ein Fünftel von dem der roten Blutkörperchen beträgt. Mit fortschreitender Krankheit werden sowohl die Körner als auch die Bläschen zahlreicher. Die Körnchen werden auch ausserhalb der roten Blutkörperchen gefunden, die Bläschen aber nur innerhalb der letzteren; nur selten liegen die Bläschen frei. Sowohl bei den innerhalb der roten Blutkörperchen liegenden, als auch bei den freiliegenden Bläschen scheint ein zentralgelegener kleinster Kern vorhanden zu sein.

Interessant ist die Feststellung, dass die Zahl der weissen Blutkörperchen allmählich eine bedeutende Abnahme erfährt.

Weiteres über die Natur der Gebilde ist durch genauere Untersuchungen, welche vom Verf. in Aussicht gestellt werden, zu klären.

Schneider und Buffard, Die Aetiologie der Beschälseuche.

(Recueil de méd. vét. 1900.)

Nachdem schon Chauvrat bei der Beschälseuche Trypanosomen nachgewiesen hatte, lieferten die Verff. 1899 den Beweis, dass die Trypanosomen thatsächlich die Ursache der Beschälseuche sind *). Das in Frage kommende Trypanosoma zeigt sich im Blute als aalartiger, lebhaft sich schlängelnder Parasit, dessen eines Ende schnabelförmig gestaltet ist, während das andere geisselförmig ausgezogen erscheint. Der Parasit ist 20—30 μ lang und 1,5—2 μ breit; er lebt ausschliesslich im Blute, wo er periodisch in grösserer oder geringerer Menge gefunden wird und — vielleicht durch Verstopfung kleiner Gefässe — die Oedeme hervorruft, welche bei der Krankheit beobachtet werden. Der Parasit und damit die Krankheit lässt sich durch Impfung leicht auf Pferde, Hunde, Kaninchen, Ratten, Mäuse und auf den Esel übertragen, und zwar durch subkutane Injektion, durch den Begattungsakt, durch subdurale Injektion und vom Lidsack aus. Am leichtesten ist der Parasit in den ödematösen Schwellungen nachzuweisen. Subkutane Impfung von Hunden mit einigen Tropfen Blutes aus den erkrankten Teilen sichert die Diagnose.

*) Nocard hat die Präparate der Verff. in der medizinischen Akademie zu Paris demonstriert und als vollbeweisend erachtet. D. R.

G. Neumann, Revision der Familie der Ixodiden.

(Mém. de la Soc. zool. france. Vol. 12. 1899, pag. 107—294.)

Bei der grossen Bedeutung, welche die Zecken für die Uebertragung des Texasfiebers besitzen, ist es mit Freuden zu begrüssen, dass der Verf. in der vorliegenden dritten Abhandlung über die Systematik der Ixodiden einen Teil der Ixodiden, nämlich den Tribus der Ixodae, einer gründlichen Revision an der Hand eines grossen Materials aus allen Museen der Welt unterzogen hat. Sie zerfallen in fünf Gattungen, von denen Ixodes, Haemalastor, Aponomma angulos, Amblyomma und Hyalomma mit Augen versehen sind. Die Gattungen sind von sehr verschiedenem Umfange hinsichtlich der Specieszahl. Es werden beschrieben von Ixodes 61 sp., Haemalastor 7 sp., Aponomma 11 sp., Amblyomma 86 sp., Hyalomma 3 sp. Die Gattungen stehen sich teilweise recht nah, wie daraus zu ersehen ist, dass Ixodes und Haemalastor, ferner Amblyomma und Hyalomma mit Sicherheit nur im männlichen Geschlecht zu unterscheiden sind. Die Ixoden befallen namentlich Säuger und Vögel. Viele Arten kommen auch auf Eidechsen, Schlangen, Schildkröten vor. Sogar auf Kröten wurden Ambl. dissimile

Digitized by Google

und göldi beobachtet und Ambl. maculatum einmal auf einem Käfer. Selbst die Dickhäuter (Nilpferd, Nashorn, Elefant) bleiben nicht von ihnen verschont. Die Gattungen Haemalastor und Aponomma sind insofern in ihrer Verbreitung beschränkt, als erstere nur auf Fledermäusen, letztere auf Reptilien gefunden werden. Für den Tierarzt sind folgende Arten bemerkenswert: Ixodes reduvius, gemein in Deutschland, hauptsächlich auf Schaf, Ziege, Rind, weniger auf Pferd, Hirsch, Reh, Katze, Hund, Mensch. ♂ und ♀ dringen zuweilen unter die Haut des Wirtes. Nymphen und Larven kommen häufig in grosser Zahl auf Eidechsen, Vögeln, Hasen, Kaninchen, Fledermäusen vor. Der in den Lehrbüchern nicht seltene Name Acarus (Ixodes) ricinus L für diese Art ist zu streichen, weil Linné irrtümlich ♂ und ♀ als verschiedene Arten beschrieben hat. — Die zweite bei uns gemeine Species ist Ixodes hexagonus, welche hauptsächlich Jagdhunde befällt. — Ixodes ovatus auf Haustieren, Japan. — Ixodes holocyclus, Schaf, Australien. — Amblyomma cagenneux trop. Amerika, triguttatum Australien, maculatum Montevideo, variegatum trop. Afrika, sämtlich auf Haustieren. — Hyalomma aegypticum wird in Afrika zu einer gefährlichen Plage. Die Tiere setzen sich namentlich am Scrotum und an den Zitzen fest. Die vollgesogenen ♀ lassen sich zum Erdboden fallen und legen zahlreiche Eier unter Steinen ab. Die jungen Individuen leben zwischen Sträuchern. Plate.

Schlegel, Die durch den Strongylus capillaris verursachte Lungenwurmseuche der Ziege.

(Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilkunde, No. 25, H. 3/4.)

Verf. erhielt vom Grossh. Badischen Ministerium des Innern den Auftrag, eine Ende des Jahres 1897 und anfangs 1898 auf der Ziegenzuchtstation Hochburg ausgebrochene, unbekannte Ziegenseuche, welche unter den 19 wertvollen Zuchtziegen viele Opfer forderte, einer eingehenden Erforschung zu unterwerfen.

Von den 30 Litteraturangaben werden 12 kritisch besprochen, woraus folgt, dass A. Koch den Pseud. ovis pulmon. zwar entdeckte, aber unzureichend beschrieb, und dass K. diesen Pseud. irrtümlich für einen im Werden begriffenen Strong. rufescens hielt. A. Müller nannte den Wurm Pseud. capillaris und bezeichnete denselben, wie dies schon früher durch Zürn geschehen war, als selbständige Art. Dass dieser Wurm aber kein Holomyarier und kein Pseud., sondern ein Meromyarier und ein Strong. sui generis ist, welchen Verf. fortan *„Strongylus capillaris“* benennt, wird in dieser Arbeit bewiesen.

Im klinischen Teil führt Schl. zunächst seine statistischen Untersuchungen über die Häufigkeit von an Lungenwurmseuche erkrankten Ziegen-, Schaf- und Schweinelungen an. Er fand sowohl bei Untersuchung von Schaf-, als auch von Ziegenlungen, dass gleichzeitig in einem und demselben Wurmknoten bezw. in verschiedenen Wurmknoten ein und derselben Lunge beieinander bezw. nebeneinander der Strong. commutat. und der Strong. capill. vorkommen; sogar in einer Lunge des Schafes oder der Ziege leben Strong. capill., Strong. commutat. und Strong. filaria zusammen, wobei der Strong. commutat. sowohl die Bronchien (wie Strong. filaria) als auch das Lungengewebe (wie Strong. capill.) bewohnt. Er stellte ferner fest, dass die frischen dunkelbraunen bis schwarzen oder dunkelvioletten, rotbräunlichen Knötchen stets den Strong. commutat. encystiert enthalten, und dass die frischen, gelben bezw. graugelben, bläschenähnlichen Knötchen den zusammengeknäuelten Strong. capill. beherbergen. Drittens enthalten viele dieser grauen miliaren Knötchen keine Geschlechtstiere, sondern Eier und Embryonen, welche vorher expektoriert und bei der Inspiration in andere Alveolen aspiriert

Digitized by Google

wurden (Aspirationsknötchen); dieselben können jeder Spezies der drei Lungenwürmer angehören.

Das Vorkommen jeder einzelnen Wurmspezies in den erkrankten Lungen jeder einzelnen Tierart ist in einer tabellarischen Uebersicht zusammengestellt, woraus resultiert, dass der weitaus zahlreichste Lungenparasit der Strong. paradox. beim Schweine ist, welcher bei demselben in 100 Prozent auftrat. Dann folgt der Häufigkeit nach der Strong. capill. bei der Ziege, welcher allein in 92,68 Prozent der Erkrankungsfälle, beim Schafe dagegen nur in 22,45 Prozent allein vorkam. Hierauf schliesst sich beim Schaf mit 33,67 Prozent der Strong. commutat. allein an, während bei demselben der Strong. filaria nur in 4,08 Prozent allein auftrat. Ein auffallend häufiges Zusammenleben führen der Strong. capill. und Strong. commutat. nur beim Schaf in 34,69 Prozent, sodann alle drei Parasiten (Strong. capill. + Strong. commutat. + Strong. filaria) in 5,10 Prozent beim Schaf. Der Strong. filaria ist bei Schaf und Ziege im Vergleich zu den übrigen Lungenwürmern ein seltener Parasit, während derselbe beim Schafe für den häufigsten und bei der Ziege für den einzigen Lungenwurm gehalten wurde. Die Ziege ist der eigentliche Wirt des Strong. capill., während sich als häufigster und schädlichster Lungenwurm des Schafes der Strong. commutat. erweist. Der Strong. capill. kommt in Deutschland, Oesterreich und Nordamerika, überhaupt in allen Ziegen- und Schafzucht treibenden Ländern vor. Von den am Freiburger Schlachthof vom März bis Dezember 1898 gewerblich geschlachteten, scheinbar gesunden, vom Verf. untersuchten 200 Ziegen waren etwa 30 Prozent mit dem Strong. capill. behaftet.

Die durch den Strong. capill. hervorgerufene Krankheit besteht bei der Ziege in einer chronischen Capillarbronchitis bezw. einer katarrhalischen Bronchopneumonie, sekundär zu einer allgemeinen Erkrankung führend, welche in Magendarmkatarrh, hochgradiger Abmagerung, Anämie, Entkräftung, Zehrfieber und Wassersucht besteht. Im Kote der erkrankten Tiere sind die charakteristischen Embryonen des Strong. capill. enthalten. Dieser Magenkatarrh wird durch die heftige Reizung der in enormer Anzahl ausgehusteten und abgeschluckten Embryonen verursacht. Es erkrankten alle Ziegen jeden Alters; der Verlauf war bei den beobachteten Senchengängen ein höchst ungünstiger und erstreckte sich auf ein bis mehrere Monate.

Pathologisch-anatomisch finden sich eine chronische Bronchitis, eine lobuläre Bronchopneumonie (haselnuss- bis walnussgrosse Wurmknoten), welche in hochgradigen Fällen in diffuse Pneumonie übergehen kann, und miliare graugelbe Knötchen, ein Magendarmkatarrh und sekundäre Anämie, Kachexie, Wassersucht. Die Bronchitis zeigt sich je nach ihrem Alter in verschiedenen Entwickelungsstadien. Während anfangs die Geschlechtstiere in den Capillarbronchien und Alveolen leben, ist der akute, entzündlich-katarrhalische bezw. hämorrhagische Charakter vorwiegend und breitet sich infolge der Reizung der in enormer Anzahl die Schleimhäute durchbohrenden Embryonen von den kleinsten auf die grösseren Bronchien und auf die benachbarten Lungengebiete aus; bei besonders starker Invasion kann die Bronchitis und Peribronchitis durch Hinzutreten von entzündlichem Lungenödem oder von katarrhalischer bezw. hämorrhagischer Bronchopneumonie in kurzer Zeit zum Tode führen. Gemeinhin aber bilden sich die entzündlichen Veränderungen, gleichzeitig mit der Aushustung der Embryonen und mit der Einwanderung der Geschlechtstiere ins Lungengewebe zurück, sodass nur noch partielle, chronische Capillarbronchitis zurückbleibt, welche mit der Verkäsung und Verkalkung der Wurmherde ausheilt. — Die lobuläre Bron-

Digitized by Google

chopneumonie bezw. lobuläre Pneumonie kommt bei enorm zahlreicher Einwanderung der Geschlechtstiere und deren Embryonen aus den Bronchien ins Lungengewebe vor und entsteht durch Uebergreifen des Entzündungsprozesses von den Bronchien auf das ringsum liegende Lungengewebe in Form grösserer hepatisierter oder infiltrierter Stellen um den Bronchus herum, zufolge dessen das ganze Endgebiet dieses Bronchus in Gestalt eines mit der Basis nach dem oberen Lungenrand gerichteten Trichters erkrankt; ebenso kann ein benachbarter Bronchus erkranken und durch Konfluenz mehrerer Herde eine grössere Lungenpartie, besonders der obere und hintere Lungenrand, befallen werden, ja bei massenhafter ausgebreiteter Invasion der Parasiten kann die Hepatisation einen ganzen bezw. mehrere Lungenlappen ergreifen, sodass das betroffene Tier (besonders Ziegen) an lobulärer, diffuser Pneumonie verendet. — Die Wurmknoten sind nichts anderes als bronchopneumonische Herde, d. h. ältere, eigenartig knotenförmige Infiltrationen (Wurmnester) im Endgebiet eines Bronchus; der Lieblingssitz der Wurmknoten ist der obere bezw. hintere Lungenrand, und diese sind erbsen-, haselnuss- bis walnussgross, derb und graugelb. In der Nachbarschaft der besonders im oberen Lungenrand gelegenen Wurmknoten befinden sich hanfkorngrosse, bläschenartige, isolierte, grangelbe, derbe Knötchen, welche auch die ganze Lungenoberfläche übersäen können. Der Labmagendarmkatarrh verläuft chronisch; Schleim und Darminhalt sind mehr oder weniger zahlreich von Embryonen des Strong. capill. durchsetzt; die Schleimhaut ist fleckig und streifig gerötet, geschwollen.

Der zoologische Teil befasst sich mit der Anatomie, Histologie und Biologie des männlichen und weiblichen Strong. capill. sowie ihrer Eier und Embryonen; diese Abschnitte sind mit Rücksicht darauf, dass dieselben bislang fast völlig unbekannt waren, sehr eingehend abgehandelt und durch drei lithographische Tafeln illustriert. Nach dem Freipräparieren aus dem Lungengewebe zeigt der Körper des Männchens und Weibchens makroskopisch die Gestalt eines Spinngewebfadens, sodass dieselben mit blossem Auge und bei durchfallendem Lichte (unter der Präparierlupe) gerade noch sichtbar sind.

Der Körper des Männchens ist noch wesentlich dünner und durchsichtiger (0,04 mm dick) als der des Weibchens (0,065 mm). Das Männchen ist 12, das Weibchen 20 mm lang. Mikroskopisch erkennt man das Männchen an dem korkzieherähnlichen Hinterende mit den eigenartigen, gelbbräunlichen Spicula, während sich das weibliche Hinterende durch die vorgewulste After- und Scheidenöffnung, sowie die beiden Uteri mit den bräunlichen, beschalten Eiern kennzeichnet; am mittleren und vorderen Teile des Körpers erkennt man die beiden Ovarien. Cuticula, Hypodermis, Exkretionsorgane, Leibeshöhle und Darmkanal sind bei beiden Geschlechtern etwa gleich gebaut; die Cuticula erscheint durchsichtig, homogen und an der Oberfläche oft eingekerbt. Die Hypodermis ist deutlich ausgeprägt und schliesst in den Seitenlinien die sehr feinen gefässartigen Exkretionsorgane ein; der Exkretionsporus liegt zwischen Pharynx und dem Anfang des Genitalkanals. Der Hautmuskelschlauch ist mässig entwickelt; die Leibesmuskeln sind aus 8 Längsreihen hintereinander liegender Muskelzellen gebildet, weshalb dieser Wurm nicht (wie Koch irrtümlich annimmt) zu den Holomyarii, sondern zu den Meromyarii gehört. Die Leibeshöhle birgt ausser der Blutflüssigkeit die Verdauungs- und Geschlechtsorgane. Der Mund trägt sechs kleinste Papillen, der Chylusdarm repräsentiert einen blassbräunlichen Schlauch, welcher beim Männchen mit dem Geschlechtsapparat durch die Kloake ausmündet; die circa 14 mm langen doppelten Ovarien sind dünne Schläuche, welche hinter dem Oesophagus beginnen und die schalenlosen Ovarialeier enthalten; dieselben gehen mit einem muskulösen Verschluss in die sackartigen Samentaschen über, welche die reifen Spermatozoen enthalten, und woselbst die Befruchtung und die Beschalung der Eier stattfindet; dann folgen die oft strotzend mit bräunlichen, beschalten Eiern gefüllten Uterusschläuche, welche in die dicht vor dem After ausmündende Scheide übergehen. Der männliche Genitalapparat stellt einen unpaaren Schlauch dar, welcher hinter dem Oesophagus beginnt und gemeinschaftlich mit dem Mastdarm durch die Kloake ausmündet;

Digitized by Google

die Spermatozoen sind um eine Rhachis angereiht; die birnförmigen, beweglichen Spermatozoen besitzen einen stäbchenförmigen Kern; die Spicula stellen symmetrische, gebogene, braune Chitinstäbchen dar, welche mit ihrem unteren, gabelig geteilten Ende frei in die Kloake hineinragen; der obere kemlenförmige Teil eines jeden Spiculum steckt in einer Tasche des Kloakenraumes. Am unteren und oberen Ende eines jeden Spiculum setzen sich Muskelfasern zur Bewegung nach hinten bezw. zum Zurückziehen derselben an. Die Gabelung der Spicula und die sägezahnartige Beschaffenheit des ventralen Afters der Spicula sind charakteristisch für diesen Wurm. Das männliche Hinterende läuft in eine kleine Bursa aus, welche aus 7 schwer erkennbaren Rippen gebildet erscheint, weshalb dieser Nematode, wie auch aus dem Baue der Leibesmuskulatur hervorgeht, kein Pseudalius, sondern ein Strongylus ist. Bei der Kopulation werden die Rippen schirmförmig gespreitzt und dienen dem Männchen zum Greifen des Weibchens, wobei wahrscheinlich die Spicula zur innigen Vereinigung und Reizung in die auseinandergespannten weiblichen Genitalien eingeführt werden; zur Festhaltung des Weibchens dienen dem Männchen bei der Begattung die bisher bei keinem anderen Wurm gekannten, korkzieherartigen Windungen. Die in die Vagina abgesetzten Spermatozoen wandern durch die Uteri in die Receptacula seminis zur Befruchtung der Ovarialeier. Nach Beendigung der geschlechtlichen Funktionen wandern die Männchen und Weibchen in das Lungengewebe.

Strong. capillaris ist ovipar; seine Eier sind typisch walzenförmig bezw. cylindrisch. Die aus den Eiern rasch ausschlüpfenden Embryonen wandern aus den Alveolen in die Bronchien, durch die Trachea nach der Rachen- und Maulhöhle und gelangen nicht durch die Nase (wie bisher geglaubt wurde), sondern durch das Verdauungsrohr hindurch in die Aussenwelt. Die in Bronchien und Darm auf gleicher Entwicklungsstufe stehenden Embryonen zeichnen sich, was für die Feststellung dieser Strong. capill.-Seuche äusserst wichtig ist, namentlich durch den schlangenförmigen Schwanzfortsatz und den Schwanzstachel aus, dessen die Embryonen des Strong. commutat. und des Strong. filaria entbehren; sie wurden bei ausgeprägter Lungenaffektion in der Trachea, im Kehlkopf, im Rachen, in der Maulhöhle, in der Nasenhöhle (selten), im gesamten Verdauungstraktus und in den mediastinalen Lymphdrüsen nachgewiesen. Hinsichtlich der mit Zicklein angestellten helminthologischen Experimente, durch welche eine direkte Uebertragung vermittelst der Embryonen und Eier von Tier zu Tier ausgeschlossen und auf die Infektion durch längere Zeit in der Aussenwelt bis zur Geschlechtsreife lebende Jugendformen hingewiesen wird, siehe das Original. Ref. des Autors.

Hausmann, Zur Symptomatologie und Therapie der durch den Trichocephalus dispar veranlassten Gesundheitsstörungen.

(Petersburger med. Wochenschr. 1900, Nr. 31.)

Trichocephalus dispar ist ein sehr häufiger Darmparasit und, wie H. hervorhebt, durchaus nicht als so unschuldig anzusehen, wie dies gewöhnlich geschieht. Das durch den Parasiten hervorgerufene Krankheitsbild ist vielgestaltig; am häufigsten sind Magendarmstörungen mit nervösen Erscheinungen (Anästhesien und Konvulsionen). Die zweckmässigste Behandlung besteht in der Verabreichung von Thymol 2 bis 5 g p. d.

Pichler, Cysticerken in der Rückenmarkssubstanz.

(Prager med. Wochenschr. 1900, No. 16.)

Bei der Sektion einer Leiche fanden sich im Gehirn zahllose, allenthalben zerstreute Cysticerken, welche multiple Herderscheinungen zur Folge gehabt hatten, die Epilepsie und schliesslich Dementia herbeiführten. Erscheinungen einer Erkrankung der Medulla spinalis hatten gefehlt, trotzdem in der Medulla spinalis zwei Cysticerken vorhanden gewesen waren. Die vorgefundenen Finnen zeigten alle den Charakter des Cysticercus cellulosae; eine Taenia solium war im Darme der Leiche nicht zu finden.

Digitized by Google

Morot, Cysticercus cellulosae in Milz und Bauchfett eines stark finnigen Schweines.

(Rec. de méd. vét. 1898, Dez.)

Bei der Schlachtung eines ziemlich mageren Schweines, dessen Muskulatur mit Cysticerken ganz durchsetzt war, fand M. in der Milz 2 dieser Finnen, und zwar eine verkalkt, die andere intakt. Des weiteren waren im Schlunde, auf der äusseren Fläche hervortretend, 16 Finnen und nach der Schleimhaut zu 2 Finnen im lebenden Zustande vorhanden. Von der grossen Anzahl der Finnen in der Kopf-, Hals-, Rumpf- und Gliedmassenmuskulatur zeugte ein Schnitt durch den äusseren Kaumuskel, welcher mehr als 30 Exemplare aufdeckte. Dagegen wurden in Lunge, Leber und Nieren durchaus keine Parasiten gefunden. Mehrere Finnen sind an der Grenze der Muskulatur ganz von Fett umhüllt gefunden, in der Tiefe des Speckes jedoch keine derselben angetroffen worden. In dem etwa 1 cm dicken Bauchfett wurden aber rechterseits 17 und links 16 Cysticerken gezählt, die im Gegensatz zu vorigen jeglichen Zusammenhanges mit irgend welcher Muskulatur entbehrten. M. bemerkt hierzu dass diese Finnenfunde im Speck und Bauchfett eine Ausnahme von der seitens Baillets aufgestellten Regel bedeuten, dass nämlich letztere stets von Finnen frei seien.

Schliesslich erwähnt Verf. noch das Vorhandensein von über 1 Dutzend der Parasiten in verschiedenen Lymphdrüsen des geschlachteten Tieres. R.

Stockmann, Experimentelle Tuberkulose beim Esel.

(Journal of comparative Pathol. 1899.)

St. impfte drei Esel und einen Maulesel intravenös mit einer fünf Wochen alten Tuberkelbazillenkultur. Zwei der geimpften Tiere zeigten hiernach ausser einer vorübergehenden Temperatursteigerung nichts Besonderes; eines davon wurde aber bei der Sektion mit etwa linsengrossen Knötchen in der Lunge und an dem Brustfell behaftet gefunden, deren Ueberimpfung auf Meerschweinchen indessen erfolglos war. Der dritte Esel starb unter den Erscheinungen der akuten Lungentuberkulose und liess bei der Obduktion eine Miliartuberkulose der Lungen sowie Virulenz des käsigen Inhalts einer an der Impfstelle entstandenen Geschwulst erkennen. Mithin kann nicht, wie früher angenommen worden ist, der Esel als immun gegen Tuberkulose angesehen werden.

Amtliches.

— Königreich Sachsen. Dresden. Bekanntmachung, den Verkehr mit Milch betreffend.

§ 1.

In hiesiger Stadt darf Kuhmilch, abgesehen von Rahm, Schlickermilch (saure oder dicke Milch), Buttermilch und Molken, in den Verkehr nur gebracht werden,

1. als Vollmilch (das ist Milch, welcher nichts hinzugesetzt und nichts weggenommen ist und welche auch sonst nicht verändert ist), und zwar
   a) als I. Sorte mit mindestens 3 Prozent Fettgehalt,
   b) als II. Sorte mit weniger als 3 Prozent Fettgehalt.
2. als abgerahmte, sogenannte „blaue" oder Magermilch.

Als abgerahmte Milch gilt jede Milch, welche auch nur teilweise abgerahmt ist, insbesondere auch jedes Gemisch von Vollmilch und abgerahmter Milch, sogenannte „Halbmilch". Abgekochte, sterilisierte oder pasteurisierte Milch ist als solche zu bezeichnen.

§ 2.

Jede anders als durch Abrahmen, Abkochen, Sterilisieren, Pasteurisieren oder Gefrieren veränderte Milch ist unzulässig. Es ist daher insbesondere auch solche Milch, welcher Wasser oder irgend ein chemisches Konservierungsmittel, z. B. doppeltkohlensaures Natron, Salicylsäure, Borsäure und dergleichen zugesetzt ist, vom Verkaufe ausgeschlossen.

§ 3.

Die einzelnen Milchsorten dürfen nur in Gefässen aufbewahrt werden, beziehentlich zum Verkauf gelangen, welche mit den entsprechenden Bezeichnungen (siehe § 1 und § 9) versehen sind. Diese müssen in einer in die Augen fallenden Weise, und zwar so angebracht sein, dass ihre zeitweilige Beseitigung ausgeschlossen ist. Bei geschlossenen Milchwagen sind die

Digitized by Google

Bezeichnungen sowohl an den Milchgefässen selbst, als auch auf der Wagenwand, und zwar unmittelbar über den betreffenden Abflusshähnen anzubringen.

§ 4.

Vom hiesigen Markt- und Handelsverkehr ausgeschlossen ist Milch, welche von kranken Tieren herrührt oder aus Gehöften oder Ortschaften stammt, in welchen Typhus- oder Cholera-Epidemien beobachtet sind, ferner Milch, welche wenige Tage vor und bis zum sechsten Tage nach dem Abkalben abgemolken ist, und jede bittere, schleimige, ausnergewöhnlich gefärbte, mehr wie 19 Säuregrade aufweisende, verdorbene oder sonst durch ihre Beschaffenheit Ekel erregende Milch.

Als kranke Tiere gelten insbesondere solche, welche an fieberhaften Krankheiten, Eutererkrankungen, namentlich solchen tuberkulöser Natur, und den Erscheinungen der Tuberkulose leiden, sowie alle Tiere, welche innerlich und äusserlich mit Arzneimitteln behandelt werden, welche in die Milch übergehen können. Milch, welche von Tieren stammt, die an Maul- und Klauenseuche erkrankt sind, darf nicht in den Verkehr gebracht werden.

Rahm, Schlickermilch, Buttermilch und Molken dürfen nicht aus Milch, welche nach obigen Bestimmungen unzulässig ist, bereitet werden.

Auf den Markt gebrachte Milch darf nicht mehr als 8 Milligramm Milchschmutz pro Liter enthalten.

§ 5.

Alle in Dresden eingeführte oder feilgebotene oder sonst für den Verkehr bestimmte Milch ist auf Erfordern den Beamten der Wohlfahrtspolizei zur Untersuchung und Prüfung bereit zu stellen. Zu diesem Behufe dürfen die betreffenden Beamten gegen Erstattung des Marktpreises von jedem Gefässe, in welchem Milch zum Verkaufe gebracht wird, eine Probe in der zur Untersuchung erforderlichen Menge entnehmen, haben jedoch hierüber eine Bescheinigung mit Angabe der Zeit, zu welcher die Entnahme erfolgt ist, auszustellen. Der Verkäufer muss eine amtlich verschlossene Gegenprobe erhalten. Vor der Probeentnahme ist die Milch gehörig durcheinander zu giessen oder umzurühren.

Milch, welche den zu stellenden Ansprüchen nicht genügt oder sonst verdächtig ist, wird behufs Bestimmung ihrer Beschaffenheit, namentlich ihres Gehaltes an Fett, Trockensubstanz und Säure, sowie erforderlichen Falles an Schmutz der Untersuchung durch das städtische chemische Untersuchungsamt unterzogen.

Die Stallprobe ist zulässig und bedarf es hierzu des Antrages des Verkäufers oder Stallinhabers nicht.

§ 6.

Die Beförderung, Aufbewahrung und Verarbeitung der Milch muss in einer Weise geschehen, dass dadurch deren Geniessbarkeit und Haltbarkeit nicht beeinträchtigt wird. Insbesondere sollen die zur Aufbewahrung und zum Verkaufe dienenden Räume trocken, luftig und durch Thüren von etwaigen Wohn- und Schlafräumen abgeschlossen sein. Sie dürfen nicht als Wohn- oder Schlafstätten oder sonst in einer Weise benutzt werden, welche Ekel erregen oder auf die Beschaffenheit der Milch von gesundheitsnachteiligem Einflusse sein kann. Die betreffenden Räume müssen ebenso wie alle Milchgerätschaften in grösster Reinlichkeit erhalten werden. Die Gerätschaften dürfen zu keinen anderen Zwecken benützt werden und nicht aus Zink verfertigt, rostig oder mit schlechter oder schadhafter Glasur und mit bleihaltigem oder brüchig gewordenem Email versehen sein. Offene Milchwagen müssen während der Sommermonate mit einem Verdeck versehen sein, das die freie Luftzufuhr gestattet. Küchenabfälle und andere leicht in Fäulnis übergehende Stoffe dürfen nur in einem von den Milchgefässen getrennten Teile des Wagens in einem besonderen, durch einem Deckel gut verschliessbaren Gefässe mitgeführt werden.

Personen, welche an ansteckenden oder Ekel erregenden Krankheiten leiden, oder welche Geschwüre bezw. Ausschläge an den Händen oder im Gesicht haben oder mit derartig erkrankten dritten Personen in unmittelbare Berührung kommen, dürfen sich in keiner Weise mit dem Vertriebe der Milch beschäftigen.

§ 7.

Als Kur-, Kinder-, Säuglings-, Kontrolle-, Gesundheits-Milch oder mit irgend einer ähnlichen Bezeichnung, die in dem Käufer den Glauben erwecken soll oder kann, dass es sich um eine besonders beschaffene Milch handele, darf nur eine solche bezeichnet werden, welche höheren Ansprüchen in Bezug auf Gewinnung, Aufbewahrung und Beförderung genügt. Der Verkauf solcher Milch, ebenso wie der von sterilisierter oder pasteurisierter Milch, muss polizeilich gemeldet und behördlich genehmigt sein. Bei Ansuchen dieser Genehmigung ist der Nachweis zu erbringen, dass der Unternehmer eine zuverlässige Persönlichkeit ist, der die zur Ausübung dieses Gewerbes nötigen Erfahrungen besitzt oder dem andere darin erfahrene Personen zur Seite stehen. Es ist ferner die Zahl der einzustellenden Tiere anzugeben, sowie durch

Digitized by Google

das Zeugnis des Stadtbezirkstierarztes zu erweisen, dass die in Aussicht genommenen Stallungen ausreichend gross sind und den hygienischen Anforderungen entsprechen. Es ist weiter durch ein gleiches Zeugnis zu belegen, dass sämtliche in dem betreffenden Stalle gehaltenen Tiere gesund und auf Einspritzung der üblichen Tuberkulinmenge reaktionsfrei geblieben sind.

Die betreffenden Tiere sind so zu kennzeichnen, dass eine Verwechselung ausgeschlossen ist, und dürfen weder mit Kühen, die anderen Zwecken dienen, noch mit anderen Tieren den Aufenthaltsort teilen.

§ 8.

Ist die behördliche Genehmigung erteilt, so hat der Unternehmer folgende besondere Vorschriften zu beachten:

I. Die Einstellung neuer Tiere darf nur nach erfolgter Anzeige unter Beibringung des Zeugnisses des Stadtbezirkstierarztes oder eines anderen vom Rate auszuwählenden Tierarztes erfolgen, dass die neuen Tiere gesund im Sinne des obigen § 7 sind. Vermehrt sich durch die Neueinstellung der Bestand an Tieren, so ist zu erweisen, dass die betreffenden Stallräume auch dieser erhöhten Belegzahl genügen.

II. Sämtliche, zur Gewinnung einer Kur- u. s. w. Milch dienenden Tiere unterstehen dauernd in Bezug auf Gesundheitspflege, Fütterung und Abwartung der Beaufsichtigung des Stadtbezirkstierarztes oder eines anderen vom Rate auszuwählenden Tierarztes; demselben steht jederzeit das Recht zu, die Tiere zu untersuchen, wenn nötig, durch erneute Tuberkulin-Einspritzung ein Freisein von Tuberkulose zu erweisen und Futterproben zu entnehmen.

III. Jede Erkrankung der Kühe ist sofort dem überwachenden Tierarzte anzuzeigen. Erkrankte Kühe sind sofort aus dem Stalle bis zur tierärztlichen Entscheidung zu entfernen und ihre Milch darf bis dahin als Kur- u. s. w. Milch nicht verwertet werden.

IV. Die Tiere sind in geeigneter Weise zu füttern, zu reinigen und zu verpflegen. Alle unzweckmässigen Futtermittel sind zu vermeiden. Als solche gelten vorzugsweise in ungetrocknetem Zustande Treber, Schlempe, Rübenschnitzel, Kartoffelreibsel; ferner Melasse und ranzige oder verdorbene Oelkuchen, Hülsenfrüchte (Bohnen, Erbsen, Wicken, Linsen, Lupinen) und deren Stroh, gesäuertes und gegorenes Futter aller Art, rohe Kartoffeln und Küchenabfälle, Rübenblätter, Kohlblätter und im Uebermaasse anderes Grünfutter und Runkelrüben.

V. Offenkundig tuberkulöse Personen dürfen sich weder mit der Wartung und Pflege der Tiere noch mit dem Melken und sonstigem Betriebe beschäftigen.

VI. Das Melken hat unter peinlichster Sauberkeit zu geschehen; vor allem sind vor dem Melken die Euter sorgfältig zu waschen. Der Melkende hat eine saubere Schürze umzubinden, sich Hände und Arme gründlich mit Seife zu reinigen und die Hohlhände mit Schweineschmalz, Lanolin oder dergleichen einzufetten. Die erste Milch aus jeder Zitze ist auf den Boden zu melken.

VII. Nach erfolgtem Melken ist die Milch durch ausgekochte oder anderweitig sterilisierte Filtriervorrichtungen durchzuseihen oder zu zentrifugieren und alsdann gut zu kühlen.

VIII. Die Beförderung der Milch in die Verkaufsräume oder in die Wohnung des Bestellers hat möglichst rasch zu erfolgen. Die Temperatur der Milch darf während der Aufbewahrung und Beförderung niemals über 16° C. steigen.

IX. Der gesamte Betrieb untersteht der ständigen Aufsicht eines hiermit vom Rate zu beauftragenden approbierten Arztes, der sich bei seinen Massnahmen mit dem an der Anstalt befindlichen Tierarzt ins Einvernehmen zu setzen hat. Dem Arzt steht jederzeit die Besichtigung des ganzen Betriebes zu und ist seinen Anordnungen allenthalben Folge zu geben. Vor allem ist er ebenso wie der betreffende Tierarzt jederzeit befugt, Probemelkungen zur gewohnten Melkzeit vornehmen zu lassen.

X. Bei Verlegung des Betriebes oder Wechsel der Stallungen ist vorher die behördliche Genehmigung einzuholen.

XI. Der Unternehmer ist persönlich haftbar für alle in dessen Betriebe vorkommenden Uebertretungen dieser Bestimmungen.

§ 9.

Andere Arten von Milch, wie Ziegen-, Schaf- und Eselmilch, sowie Rahm, Schlickermilch, Buttermilch und Molken sind nach § 3 als solche zu bezeichnen und unterliegen gleichfalls den Bestimmungen der §§ 6 und 7. Rahm muss mindestens 10% Fettgehalt haben.

§ 10.

Wer eine den vorstehenden Bestimmungen nicht entsprechende Milch hier zum Verkaufe

Digitized by Google

einführt, feilbietet oder sonst in Verkehr bringt oder sonstwie den Vorschriften dieser Bekanntmachung zuwiderhandelt, wird mit Geldstrafe bis 150 Mk. oder entsprechender Haft belegt werden, soweit nicht eine härtere Bestrafung auf Grund des Reichsgesetzes, betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen, vom 14. Mai 1879, eintreten hat. Auch kann die vorschriftswidrige Milch, dafern zugleich gegen §§ 8, 10, 11, 12 und 15 des genannten Gesetzes oder gegen § 367 Nr. 7 des Reichsstrafgesetzbuches verstossen wird, beschlagnahmt und vernichtet werden.

Schliesslich wird noch darauf hingewiesen, dass nach § 16 des Gesetzes vom 14. Mai 1879 in gewissen Fällen die Veröffentlichung der Namen der Schuldigen als Strafverschärfung verfügt werden kann.

§ 11.

Diese Vorschriften treten am 1. Oktober 1900 in Kraft.

Dresden, am 31. Juli 1900.

Der Rat der Königlichen Haupt- und Residenzstadt.
Beutler.

— Weitere veterinär- und sanitätspolizeiliche Verordnungen. Es haben erlassen

1. Der Regierungspräsident zu Gumbinnen eine Polizeiverordnung, betreffend den Handel mit Fleisch, vom 14. März 1900.

2. Das Grossherzoglich Badische Ministerium des Innern eine Verordnung, betreffend die Verhütung von Tierquälereien beim Transport von Schlacht- und Milchtieren, vom 14. Juli 1900.

3. Der Regierungspräsident zu Lüneburg eine Polizeiverordnung, betreffend die Behandlung von Tierkadavern und den Betrieb des Abdeckereigewerbes, vom 30. April 1900.

4. Der Regierungspräsident zu Potsdam eine Verfügung, betreffend die Behandlung von Fleischwaren mittels Präservesalz, vom 14. April 1900.

5. Der Regierungspräsident zu Sigmaringen eine Polizeiverordnung, betreffend den Verkehr mit frischer Kuhmilch, vom 14. November 1899.

6. Die Königl. Sächs. Ministerien des Innern und der Finanzen eine Verordnung, betreffend, die Ausstellung der Notschlachtzeugnisse, vom 2. Mai 1900.

7. Das Grossherzogl. Badische Ministerium des Innern a) eine Verordnung, betreffend das Abdeckereiwesen, vom 3. Mai 1900, b) eine Verordnung, die staatstierärztliche Dienstprüfung betreffend, vom 17. Mai 1900*), c) eine Verordnung, betreffend den bezirkstierärztlichen Dienst, vom 18. Mai 1900**).

8. Das Grossherzogl. Hessische Ministerium des Innern eine Verfügung, betreffend die Feststellung des Milzbrandes, vom 24. April 1900.

(Den Kreisveterinärärzten wird die Anwendung der Differentialfärbungen der Milzbrandbazillen und in zweifelhaften Fällen die Ausführung von Tierversuchen zur Sicherung der Diagnose zur Pflicht gemacht.)

9. Das Kgl. Sächsische Ministerium des Innern ein Regulativ der Anstalt für staatliche Schlachtviehversicherung im Königreich Sachsen vom 26. April 1900. 5. Mai

10. Die Stadt Berlin ein Regulativ für die Untersuchung des in die öffentlichen Schlachthäuser gelangenden Schlachtviehs vom 7. Dezember 1898.***)

11. Das Königl. Württembergische Ministerium des Innern eine Verordnung, betreffend die Feststellung des Milzbrandes und die unschädliche Beseitigung der Kadaver milzbrandkranker oder der Seuche verdächtiger Tiere, vom 25. November 1899.

Bücherschau.

— 1. **Lehrbuch der Arzneimittellehre** für Tierärzte von Dr. med. Eugen Fröhner, Professor an der tierärztlichen Hochschule in Berlin. Fünfte, neubearbeitete Auflage. Stuttgart, Verlag von Ferd. Enke. 1900.

2. **Lehrbuch der Toxikologie** für Tierärzte von Dr. med. Eugen Fröhner, Professor an der tierärztlichen Hochschule in Berlin. Zweite, umgearbeitete Auflage. Stuttgart, Verlag von Ferd. Enke. 1901.

Zu 1. Es erübrigt sich, auf die Vorzüge der Arzneimittellehre von Fröhner erneut hinzuweisen. Fünf Auflagen eines derartigen Werkes innerhalb elf Jahren, sprechen für sich allein, und bedarf diese Thatsache keines weiteren Kommentares.

Die vorliegende fünfte Auflage ist aus ver-

*) Nach dieser neuen Verordnung erstreckt sich die Badische bezirkstierärztliche Prüfung auch auf die Fleischbeschau. Ferner müssen die Kandidaten vor der Zulassung zu der Prüfung einen Kursus im tierhygienischen Institut der Universität Freiburg i. B. durchgemacht haben.

**) § 14 dieser Verordnung besagt: „Der Bezirkstierarzt ist zur Mitwirkung bei der Ueberwachung des Verkehrs mit Fleisch und Milch berufen."

***) Das Berliner Regulativ wird in einem der nächsten Hefte im Wortlaut abgedruckt werden

Digitized by Google

schiedenen Gründen neubearbeitet worden. Zunächst musste die neue Ausgabe des deutschen Arzneibuches verwertet werden, welche zu dieser Zeit im Entwurfe vorlag. Da die Neuausgabe des Arzneibuches sehr wesentliche Aenderungen und Verbesserungen, namentlich mit Bezug auf die Prognen erfahren hat, wurde der pharmakognostische Teil zum grössten Teile umgearbeitet. Von den zahlreichen neuen Arzneimitteln sind u. a. die Silberpräparate, die Tannin-Eiweiss-Präparate, Tannoform, Airol Bonillol, Orthoform, Eucain, Dionin, Peronin, Heroïn, teils neu aufgenommen, teils neu bearbeitet worden. Die Jodkaliumtherapie bei der Gebärparese, die Anwendung des Formaldehyds als Aetzmittel, neuere Erfahrungen über die Chloroform- und Morphiumnarkose sowie über zahlreiche neuere und schon länger angewendete Arzneimittel haben zur Vergrösserung der fünften Auflage wesentlich beigetragen und machen dieselbe besonders wertvoll und unentbehrlich, wenn man sich über die heutigen Arzneimittel und ihre Anwendung orientieren will.

Wegen dieser zahlreichen Neuerungen und Ergänzungen kann die vorliegende fünfte Auflage selbst den Besitzern der früheren Auflagen auf das Wärmste empfohlen werden.

Zu 2. Die erste Auflage der Toxikologie von Fröhner präsentierte sich als ein Werk, in welchem zum ersten Male die wichtigsten klinischen und experimentellen Thatsachen über Gifte gesammelt und geordnet den Tierärzten dargeboten wurden.

Eine grosse Lücke in unserer Litteratur wurde damit ausgefüllt und den Interessenten ein grosser Dienst geleistet.

Die vorliegende zweite Auflage dieses Werkes, welche um hundert Seiten an Umfang zugenommen hat, wird all den Fortschritten gerecht, welche die Toxikologie in den letzten zehn Jahren zu verzeichnen hatte. Die Zahl der Vergiftungen ist mit dem Auftauchen zahlreicher neuer Arzneimittel und der Einführung neuer Applikationsmethoden eine grössere geworden. Die Gelegenheit zu Vergiftungen hat auch mit dem Fabrikbetriebe in der Landwirtschaft und dem Bezuge von ausländischen Futtermitteln und Futtersurrogaten zugenommen. Durch zahlreiche wissenschaftliche Untersuchungen sind die Anschauungen über manche Giftwirkungen umgestaltet und geklärt worden. Dieses reiche Material ist mit grosser Umsicht gesammelt und in der neuen Auflage vorteilhaft verwertet worden. Neuaufnahme hat ein Kapitel über die Giftgesetze, über den physiologischen Nachweis und die Prognose der Vergiftungen, sowie über die Beurteilung des Fleisches vergifteter Tiere gefunden.

Zahlreiche Gifte sind neu oder ausführlicher bearbeitet worden. Namentlich hat die Solaninvergiftung eine ganz andere Beurteilung erfahren, nachdem das Solanin von Perles als eine in seiner Wirkung den Saponinen ähnliche Substanz erkannt worden ist.

Neu aufgenommen sind ferner die Vergiftungen durch Kresole und einige neuere Antipyretika.

Die Therapie der Vergiftungen hat eine wesentliche und zeitgemässe Bereicherung erfahren.

Einen ganz besonderen Wert besitzt dieses Werk durch die sorgfältig gesammelte und geordnete kasuistische Litteratur, welche in der zweiten Auflage bis zum Jahre 1900 fortgeführt worden ist. Somit dürfte auch diese neue Auflage sowohl als Unterrichtsmaterial in der Toxikologie vorzüglich geeignet sein, als auch einen recht oft in Anspruch genommenen Ratgeber auf dem Gebiete der Vergiftungen abgeben, die eine immer grössere Bedeutung und Kenntnis in der tierärztlichen Praxis beanspruchen.

Regenbogen.

— **Hirschberg, Sonderabdruck aus dem 8. Jahrgang des Statistischen Jahrbuchs deutscher Städte,** Abteilung „Vieh- und Schlachthöfe". Verlag von W. Korn in Breslau.

Das statistische Jahrbuch deutscher Städte enthält im Abschnitt XXIII die Vieh- und Schlachthofstatistik aus 22 deutschen Städten. Die Statistik giebt Aufschluss über den Auftrieb zu den Viehhöfen, die Schlachtungen und die Beanstandungen. Der Berichterstatter hebt selbst hervor, dass sich das Material zum Teil nur schwer nach einheitlichen Gesichtspunkten gruppieren lasse. Besonders zeigt sich dies bei den „teilweise verworfenen" Tieren. Nach des Ref. Ansicht dürften hier die Schwierigkeiten dadurch zu beseitigen sein, dass als teilweise verworfene Tiere nur solche aufgeführt werden, bei welchen thatsächlich ein grösserer Teil des Tierkörpers, nicht aber lediglich ein oder einige Eingeweide dem Verkehr entzogen worden sind.

— **Herter, Zwei Seuchengänge von ansteckendem Verkalben.** Leipzig, 1900. Verlag von M. Heinsius Nachfolger. Preis 0,60 M.

Der Rindviehbestand des Verfassers ist zweimal von seuchenhaftem Verkalben heimgesucht worden. Bei dem ersten Seuchengange musste schliesslich der Zuchtbetrieb aufgegeben werden, weil eine Bekämpfung der Seuche nicht gelang. Bei dem zweiten Seuchengang glückte die Bekämpfung ausgezeichnet, als ausser den übrigen Massregeln auch die von Bang empfohlene Desinfektion der Zuchtbullen durchgeführt

Digitized by Google

wurde. Herter weist in der vorliegenden Schrift seine Fachgenossen auf dieses neue Moment bei der Bekämpfung des seuchenhaften Abortus hin, indem er die Ergebnisse der Behandlung bei den beiden Seuchengängen in seinem Bestande eingehend schildert.

Neue Eingänge.

— **Johne, der Laienfleischbeschauer.** Leitfaden für den Unterricht in der Laienfleischbeschau und für die mit der Prüfung und Beaufsichtigung beauftragten Veterinär- und Medizinalbeamten. Zweite, verbesserte Auflage. Mit 231 Textabbildungen. Berlin 1901. Verlag von Paul Parey. Preis 6,50 Mk.

— **Johne, Taschenkalender für Fleischbeschauer.** Erster Jahrgang 1901. Berlin 1901. Verlag von Paul Parey. Preis 2 Mk.

— **Jess, Kompendium der Bakteriologie und Blutserumtherapie** für Tierärzte und Studierende. Berlin 1901. Verlag von Richard Schätz. Preis 3 Mk.

— **Migula, A. de Barys Vorlesungen über Bakterien.** III. Auflage. Mit 41 Figuren im Text. Leipzig 1900. Verlag von Wilhelm Engelmann. Preis brosch. 3,60, gbd. 4,60 M.

— **Bujard und Baier, Hilfsbuch für Nahrungsmittelchemiker,** zum Gebrauch im Laboratorium. Zweite umgearbeitete Auflage. Berlin 1900. Verlag von Julius Springer. Preis gbd. 10 M.

— **Jahresbericht über die Veterinärpolizei und Fleischbeschau in Norwegen für das Jahr 1898.** Herausgegeben von dem Direktor des Zivilveterinärwesens. Kristiania 1900.

Kleine Mitteilungen.

— **Zahlreiche Haarbälle bei einem Kalbe.** Mitte Juli d. J. wurde auf dem städtischen Schlachthofe zu Osnabrück ein sehr gut genährtes, sechs Wochen altes Kalb geschlachtet, aus dessen Mägen nicht weniger als 14 Haarbälle entfernt wurden. Zwölf derselben befanden sich im Pansen, zwei in der Haube. Die festen, filzigen, kugelrunden, graubraunen Zusammenballungen der Deckhaare des Tieres lagen in einem kotartigen Speisebrei, welcher aus Haaren, zerkleinertem Grünfutter, wenig Stroh und missfarbenen, schleimig erdigen Massen bestand, die von schmutzig grauer Färbung und widerlich säuerlichem Geruche waren. Die Bälle hatten nicht gleiche Grösse, vielmehr bewegte sich dieselbe in aufsteigender Linie zwischen der einer Walnuss bis ungefähr zu der einer Billardkugel. Im getrockneten Zustande wogen dieselben ca. 300 g. Die Mägen waren dabei nicht vergrössert, die Schleimhaut derselben von normaler Beschaffenheit, wie denn auch das Kalb intra vitam trotz der, rücksichtlich des Alters des Tieres in so hervorragendem Maasse aufgetretenen Lecksucht keinerlei Verdauungsstörungen bekundet hatte. Morgen-Osnabrück.

— **Massenerkrankungen von Jungvieh durch Strongylus ventricosus.** Spirig (Zentralblatt für Bakteriologie 1899) beschreibt einige Massenerkrankungen von Rindern, welche nach Feststellung von Zschokke in Basel durch Strongylus ventricosus bedingt wurden. Die Erkrankungen stellten sich bei 102 Rindern im Alter von $^1/_2$ bis $^3/_4$ Jahren ein, welche gesund auf die Hochalpe in der Gemeinde Gams getrieben worden waren und hier erkrankten. Die Krankheitserscheinungen sollen eine grosse Aehnlichkeit mit denen der Ankylostommumkrankheit des Menschen aufgewiesen haben.

— **Tuberkulinimpfungen im Königreich Bayern.** Im Jahre 1898 wurden in Bayern in 497 Gehöften mit 7110 Rindern 2094 Stück, ferner einzeln weitere 994 Handelstiere, zusammen 3038 Stück Rindvieh mit Tuberkulin geimpft. Von diesen zeigten 1127 (37,10%) vor der Impfung klinische Erscheinungen der Tuberkulose. Das Ergebnis der ersten Impfung war negativ bei 1623 Tieren, zweifelhaft bei 252, positiv bei 1163; nach der zweiten Impfung negativ bei 37, zweifelhaft bei 8, positiv bei 20. Von den geimpften Tieren wurden 320 geschlachtet, von denen 72 einen negativen, 14 einen zweifelhaften und 234 einen positiven Impferfolg gezeigt hatten. Von den ersteren 72 wurden nach der Schlachtung 7 (9,72%) tuberkulös, 64 (88,89%) frei von Tuberkulose befunden, während der Befund bei 1 (1,39%) zweifelhaft bezw. unbekannt war. Von den 14 mit zweifelhaftem Erfolg geimpften Tieren erwiesen sich 8 als tuberkulös, 6 frei von Tuberkulose, während von den 234 mit positivem Erfolg geimpften Tieren 223 (95,30%) tuberkulös, 6 frei von Tuberkulose und 5 mit unbestimmten Befunde waren. (Uebersicht über die Ergebnisse der im Jahre 1898 im Kgr. Bayern vorgenommenen Tuberkulinimpfungen an Rindern.)

— **Zur Färbung der Tuberkelbazillen.** Dorset empfiehlt zur Färbung der Tuberkelbazillen eine 80prozentige alkoholische Lösung von Sudan III und Nachfärbung und Gegenfärbung mit Methylenblau. Hierbei färben sich die Tuberkelbazillen hellrot und heben sich sehr deutlich von dem blauen Grunde ab.

— **Eine Schnelldiagnose der Tollwut** soll nach Babès durch eine mikroskopische Untersuchung der grauen Substanz der Medulla oblongata möglich sein; in derselben sollen sich embryonäre Knötchen mit embryonaler perivaskulärer Infiltration vorfinden. B. giebt an, dass dieses histologische Resultat durch Impfversuche bestätigt werde.

Digitized by Google

— **Empfindlichkeit der Milch gegen Gerüche.** Nach den Annales de méd. vét. wurden neben Milchkrügen Gefässe mit verschiedenen riechenden Stoffen aufgestellt und nach Verlauf von acht Stunden der Geruch und Geschmack der Milch in den einzelnen Krügen untersucht. In allen Fällen hatte die Milch den Geruch und Geschmack der benachbart gewesenen Riechstoffe — Kohlengas, Terpentin, Zwiebeln, Tabakrauch, Moschus, Paraffinöl, Asa foetida, faule Fische, Kampher u. a. — angenommen. Die Milch besitzt aber auch eine ähnliche Empfindlichkeit, so lange sie sich noch in der Kuh befindet. So weiss man, dass nicht bloss Riechstoffe aus der Nahrung, sondern auch solche, die mit der Atmungsluft aufgenommen werden, mit der Milch ausgeschieden werden können. Ein amerikanisches Blatt berichtet, dass die Milch einer zwölf Haupt zählenden Kuhherde einen Geschmack nach Tierkadavern anfwies, als die Kühe eine Zeit lang zum Melken an dem Kadaver eines gefallenen Kalbes vorübergetrieben wurden. Bekannt ist ferner, dass in Ställen, welche mit Karbol desinfiziert worden sind, die von den in den Ställen aufgestellten Kühen produzierte Milch einen Karbolgeruch annimmt.

— **Zur Kenntnis der Galaktase.** Nach den Untersuchungen von Babcock und Russel (Zentralbl. f. Bakteriol. 19.0, II. Abt.) ist zwar das in der Milch verschiedener Säugetiere enthaltene proteolytische Ferment, die Galaktase, in die Gruppe der Trypsine zu rechnen, von den bisher beschriebenen aber verschieden. Von Trypsin unterscheidet es sich besonders durch die geringere Empfindlichkeit gegen saure Reaktion. Die ihm günstigste Wärme ist 37 bis 42° und die obere Temperaturgrenze der Thätigkeit in sauren Flüssigkeiten niedriger als in neutralen und alkalischen. Das Ferment zersetzt Wasserstoffsuperoxyd schnell, und unter den Zersetzungserzeugnissen, welche es in Milch bildet, befindet sich stets, auch schon in den frühen Stufen der Entwickelung, Ammoniak.

— **Verliert Pökelrindfleisch durch Wässern seinen Borsäuregehalt?** Heinze (Chem.-techn. Repertor. 1899) fand in amerikanischem Pökelrindfleisch 1,16 pCt. Borsäure. Er wusch die Fleischstücke unter der Wasserleitung ab, wässerte sie dann 2½ bis 12 Stunden und kochte sie nun 3½ Stunden. Hierbei fand er dass das Fleisch selbst nach zwölfstündigem Wässern nicht hinreichend von der Borsäure befreit war, sondern noch 0,93 pCt. Borsäure aufwies, während in der Bouillon noch 0,29 pCt. enthalten war.

— **Borsäure in der Margarine.** In einer in Breslau entnommenen Margarineprobe fand sich 0,5 pCt. Borsäure. Der Händler, welcher die Margarine verkauft hatte, und der Fabrikant, von welchem die Margarine stammte, wurden wegen Vergehens gegen das Nahrungsmittelgesetz unter Anklage gestellt. Hierbei begutachtete ein Sachverständiger vor dem Schöffengerichte die Gesundheitsschädlichkeit des Zusatzes von Borsäure, während der Verteidiger sich auf das bekannte Gutachten Liebreichs bezog, wonach Borsäure ein wertvolles Konservierungsmittel und, in gewissen Grenzen angewendet, absolut unschädlich sei.

(Die Berliner Gerichte haben mit Rücksicht auf die durch Liebreichs Gutachten strittig gewordene Beurteilung des Borzusatzes zu Nahrungsmitteln die wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen um Abgabe eines Obergutachtens ersucht.)

Tagesgeschichte.

— **Der Schlachthofdirektor Dr. Garth in Darmstadt** hat dem Vernehmen nach einen Ruf an die Universität *Giessen* als *Professor der pathologischen Anatomie und der Fleischbeschau* erhalten.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Die Errichtung eines öffentlichen Schlachthofes ist in Mitlenberg und Kletzko beschlossen worden.

In Bamberg ist der Bau eines Centralschlachthofes in Aussicht genommen.

Auf dem Schlachthofe zu Cöln ist ein Erweiterungsbau mit einem Kostenaufwand von 630000 M., auf dem Schlachthofe in Göttingen ein solcher mit einem Aufwand von 180000 M. geplant. Die Stadtverordnetenversammlung zu Görlitz genehmigte den Ankauf des der Fleischerinnung gehörigen Viehhofs zum Preise von 128000 M. Die Stadtverordneten zu Dresden billigten den Vertrag, welchen der Rat mit der Fleischerinnung wegen Schliessung des Innungsschlachthofs am 31. März 1907 abgeschlossen hat.

— **Die Errichtung einer Fleischkonservenfabrik** ist in Königsberg i. Pr. von Ostpreussischen Grossgrundbesitzern geplant. Die Landwirtschaftskammer für die Provinz Ostpreussen hat zu den Vorarbeiten einen Garantiefond in Höhe von 5000 Mk. gezeichnet. Die Gesamtkosten des Unternehmens werden auf 3 Millionen berechnet.

— **Fleischvergiftung.** In Münchberg in Bayern sind mehrere Personen, welche aus Zell in Bayern eingeführte Wurstwaren genossen hatten, schwer erkrankt. Einer der Patienten, eine Weberfrau, ist gestorben. Die angestellten Erhebungen ergaben, dass der Verfertiger der Wurst einen kranken, angeblich hochgradig tuberkulösen Ochsen geschlachtet hatte, welcher

Digitized by Google

nicht in das Fleischbeschaueregister eingetragen war. Der Ochse ist von dem Besitzer an den Schlächter um 27 Mk. verkauft worden.

— **Fleisch- und Fettausfuhr aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika.** Die Ausfuhr von Fleisch und Fett, einschliesslich der lebenden Rinder und Schweine, belief sich in den 8 Monaten Januar bis August 1900 auf 133960131 Dollars gegen 133013476 Dollars im gleichen Abschnitt des Vorjahrs. Im einzelnen wurden ausgeführt 1900 (gegenüber 1899):

Rindvieh, 230792 (235093) Stück im Werte von 20775608 (20062931) Doll.

Schweine, 17103 (14274) Stück im Werte von 166288 (79477) Doll.

Rindfleisch in Büchsen, 28189199 (20320392) Pfund im Werte von 2771938 (1834788) Doll.

Frisches Rindfleisch, 215360363 (211102591) Pfund im Werte von 19184070 (17883924) Doll.

Gesalzenes Rindfleisch, 35525224 (29860602) Pfund im Werte von 2099079 (1682804) Doll.

Talg, 64604608 (67685277) Pfund im Werte von 3280875 (2919323) Doll.

Speck, 314267766 (384486085) Pfund im Werte von 24703325 (27977876) Doll.

Schinken, 134623709 (155342664) Pfund im Werte von 14275924 (14777354) Doll.

Schweinefleisch, 91301622 (103949854) Pfund im Werte von 6087192 (6244070) Doll.

Schmalz, 396821551 (445474527) Pfund im Werte von 26512968 (26561780) Doll.

Oleomargarine, 2636673 (3091532) Pfund im Werte von 261927 (301421) Doll.

Oleoöl, 111576709 (100777346) Pfund im Werte von 8047247 (6907512) Doll.

Butter, 8648909 (20644253) Pfund im Werte von 1574702 (3315750) Doll.

Käse, 41430864 (25835125) Pfund im Werte von 4218988 (2464486) Doll.

(The National Provisioner.)

— **Verstaatlichung des Veterinärwesens in Ungarn.** Durch Gesetzartikel XVII vom Jahre 1900 über die Verstaatlichung des öffentlichen Veterinärdienstes, sanktioniert am 3. Juli 1900, werden zur Wahrnehmung des öffentlichen Veterinärdienstes bestellt:

a) königl. ungarische Bezirks- oder städtische Tierärzte bei den Veterinärbehörden I. Instanz,

b) königl. ungarische Munizipialtierärzte bei den Veterinärbehörden II. Instanz,

c) ein königl. ungarischer Fiumaner Tierarzt in der Stadt und dem Gebiete von Fiume,

d) königl. ungarische Tierärzte bei den königl. ungarischen Veterinärämtern an den Eintrittsstationen,

e) königl. ungarische Veterinärinspektoren und

f) ein königl. ungarischer Veterinäroberinspektor als Fachorgan des königl. ungarischen Ackerbauministers.

Sämtliche königl. ungarischen Tierärzte werden vom Ackerbauministerium ernannt. Sie müssen nach erfolgter Approbation zwei Jahre die tierärztliche Praxis ausgeübt und die tierärztliche Physikatsprüfung mit Erfolg abgelegt haben. Die Veterinärinspektoren und der Veterinäroberinspektor dürfen Privatpraxis nicht ausüben und unterstehen sowohl hinsichtlich ihrer amtlichen Thätigkeit und ihrer Diensteinteilung, wie auch ihrer Personal- und Disziplinarangelegenheiten unmittelbar der Jurisdiktion des Ackerbauministeriums. Letzteres kann in einigen grösseren und wichtigeren Viehmast- und Viehzuchtanstalten und Märkten königl. ungarische Veterinärämter organisieren. Ferner wird zum Zweck der fachgemässen Verhandlung der Veterinärangelegenheiten ein Landesveterinärrat errichtet, bezüglich dessen Wirkungskreises, Organisation und Geschäftsordnung das Ackerbauministerium im Einvernehmen mit dem Ministerium des Innern mittels Normalverordnung verfügt.

— **Die Vereinsgruppe der Schlachthaustierärzte der Provinz Brandenburg** hat an den Preussischen Landtag eine Petition gerichtet, in welcher die auf der letzten Gruppenversammlung (vgl. S. 58 dieses Jahrgangs) beschlossenen Anträge zur Abänderung des Schlachthausgesetzes vorgetragen werden.

— **Tagesordnung für die VII. Plenar-Versammlung der Zentral-Vertretung der tierärztlichen Vereine Preussens,** am 15. Dezember 1900.

1. Geschäftliche Mitteilungen des Präsidenten.
2. Beauftragung eines Künstlers mit der Anfertigung der Büsten von Gurlt, Hertwig und Spinola.
3. Ueber die Stellung und Besoldung der Kreistierärzte.
4. Die Stellung der Tierärzte in der Tierzucht (Prüfung als Tierzucht-Inspektor, Mitgliedschaft bei den Körkommissionen, ungleiche Festsetzung der Diäten seitens der Provinzial-Verwaltungen).
5. Empfiehlt sich anlässlich der bevorstehenden Aenderung des Schlachthausgesetzes eine Eingabe an den Landtag betreffs der Stellung der Schlachthoftierärzte?
6. Die Notwendigkeit des Verbotes der Impfungen mit virulenten Kulturen durch Laien.
7. Programm für eine staatlich anzuerkennende tierärztliche Standesvertretung.

Digitized by Google

8. Besprechung über die Zusammensetzung der Zentralvertretung.
9. Besprechung über Erfahrungen mit dem Stuttgarter Versicherungsverein.

Die Referenten, sowie Ort und Beginn der Sitzung werden demnächst sowohl in der tierärztlichen Presse als in den den Herrn Delegierten besonders zugehenden Einladungen bekannt gegeben werden.

Die Verhandlungen werden, wenn erforderlich, am Sonntag, den 16. Dezember fortgesetzt werden. Die Anberaumung der Sonntagssitzung wird nach Bedarf und im Einvernehmen mit dem Herrn Vorsitzenden des Unterstützungsvereins erfolgen.

Der Präsident der Zentral-Vertretung
Dr. Esser,
Geheimer Medizinalrat.

— **Unterstützungs-Verein für Tierärzte.** Gemäss § 6 des Statuts findet im Anschluss an die Sitzung der Delegierten zur Zentralvertretung der tierärztlichen Vereine Preussens am Sonntag den 16. Dezember 1900 eine Versammlung der Mitglieder des Unterstützungsvereins für Tierärzte statt, wozu sämtliche Herren Mitglieder hiermit eingeladen werden.

Tagesordnung: 1. Rechenschaftsbericht.
2. Beschlussfassung über die Eintragung des Vereins in das Vereinsregister und damit in Verbindung stehende Statutenänderung.

Der Ort und die Zeit der Versammlung wird später bekannt gemacht werden.

Preusse, Vorsitzender.

— **Bekanntmachung.** Da neuerdings viele Kollegen den Wunsch ausgesprochen haben, die s. Z. dem Reichstage etc. überreichte „Begründung der Notwendigkeit des Abiturienten-Examens" als Grundlage für Besprechung mit Abgeordneten und einflussreichen Persönlichkeiten zu besitzen, so habe ich von diesen Begründungen mit durch die Ereignisse gebotenen Ergänzungen eine neue Auflage drucken lassen. Dieselbe steht zur kostenfreien Versendung an die Herren Kollegen bereit. Bestellungen bitte ich mit Postkarte an mich zu richten. Ich bitte jedoch nur soviel Exemplare, als zu obigem Zweck durchaus erforderlich sind, zu verlangen.

Der Schriftführer des deutschen Veterinärrates
und der preussischen Zentralvertretung.
Dr. Schmaltz.

Personalien.

Schlachthofdirektor Dr. Günther in Hamm-Münden ist zum Kreistierarzt in Rothenburg a. Fulda, Tierarzt Kurt Lange zum Schlachthofassistenztierarzt in Graudenz, Tierarzt P. Diestelow zum Schlachthoftierarzt in Naugard, Tierarzt Hermann Nabel zum Schlachthoftierarzt in Barmen, Tierarzt Max Piper zum Schlachthofassistenztierarzt in Cottbus ernannt worden.

Tierarzt Böckel hat die Stelle eines wissenschaftlichen Fleischbeschauers in Bahn übernommen.

Tierarzt Bugge wurde als Leiter des bakteriologischen Laboratoriums der Meierei C. Bolle in Berlin angestellt.

Vakanzen.

Elbing. Assistenztierarzt am Schlachthof. Privatpraxis gestattet. Bewerbungen mit Gehaltsansprüchen innerhalb 4 Wochen an den Magistrat.

Hartha i. S. Sanitätstierarzt (2500 M., Privatpraxis). Bewerbungen bis 15. November.

Lauenburg. Schlachthofvorsteher (1800 M., steigend bis 2700 M., Wohnung etc., 500 M. Kaution). Bewerbungen an den Magistrat.

Meseritz. Schlachthoftierarzt; innerhalb 3 Monate zu besetzen (1500 M. Anfangsgehalt, Privatpraxis). Bewerbungen bis 20. November.

Neidenburg: Schlachthausverwalter, approbierter Tierarzt per 1. Jan. 1901 gesucht, Trichinenschau und Verwaltung der Schl.-Kasse mit zu besorgen. (1500 M. Einkommen, freie Wohnung und Feuerung.) Privatpraxis in dienstfreier Zeit gestattet. Kaution 500 M., 3monatige Kündigung. Bewerbungen mit Zeugn. und Lebenslauf, ärztl. Attest an den Magistrat.

Pössneck. Tierarzt für Praxis und Fleischbeschau (aus letzterer 1200 M., ausserdem ca. 700 M. aus der Trichinenschau). Bewerbungen bis 15. November.

Nach Ablauf der Meldefrist noch unbesetzte Stellen: Düren, Hartha, Königsberg, Meseritz, Ottweiler, Pössneck, Salzwedel, Trier, Wanne, Wamsdorf, Wolkenstein.

Notiz.

Die Herrn Kollegen bittet der Unterzeichnete um gütige Unterstützung mit Material bei Untersuchungen über Wiederkäuerhandwürmer. Die Taenien wären, frisch dem Darm entnommen, direkt in einem Glas oder Blechgefäss, ohne irgend welchen Zusatz, zu senden an das

„Hygienische Institut
der Tierärztlichen Hochschule
Berlin NW.
Philippstr. 13."
Dr. K. Wolffhügel,
Tierarzt.

Verantwortlicher Redakteur (exkl. Inseratenteil): Prof. Dr. Ostertag in Berlin. — Verlag von Richard Schoetz in Berlin

Digitized by Google

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben

von

Dr. med. Robert Ostertag,

Professor an der tierärztlichen Hochschule zu Berlin

Verlag von Richard Schoetz, Berlin NW., Luisenstrasse 36.

Elfter Jahrgang. **Januar 1901.** Heft 4.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.

Heise, Australische Fleischeinfuhr in London. Seite 97—102.

Ürgens, Ueber die Entstehung der Zungenaktinomykose der Rinder. Seite 103—111.

Dinges, Eine Methode zum schnellen Nachweis der Gegenwart eines erhöhten Kochsalzgehaltes im Fleisch. Seite 111—113.

Lameris und van Harrevelt, Bakterienbefund in Kuhmilch nach abgeheilter Mastitis. Seite 113—115.

Raebiger, Ueber die Rotfärbung eines Hühnereies durch den B. prodigiosus. Seite 115—116.

Referate.

Klimmer, Ziele und Wege der Milchhygiene. Seite 116—117.

Bujwid, Bakterienbefund der Bauchwandungen bei einer Kuh. Seite 118.

Olt, Eine durch Cysticercen bedingte Lahmheit. Seite 118.

Lustig, Zur Unterscheidung der Frauen- und Kuhmilch. Seite 118.

Katznelson, Zur Biologie der peptonisierenden Milchbakterien. Seite 118.

Hauser, Zur Färbung der Tuberkelbazillen. Seite 119.

Bassi und Wolowinsky, Ausscheidung von Krankheitserregern durch die Milch. Seite 119.

Dworzanschinsky, Zur Kasuistik der Stomatopräsitose. Seite 119.

Thalheim, Zur Aetiologie des Tetanus. Seite 119.

Galtier, Die experimentelle Tuberkulose des Schafes. Seite 119—120.

Cadiot, Gilbert und Roger, Zur Uebertragung der Säugetiertuberkulose. Seite 120.

— — —, Zur Verimpfung der Säugetiertuberkulose auf den Truthahn. Seite 120.

Schattenfroh und Grassberger, Ueber Buttersäuregärung. Seite 120—121.

Bourges und Merry, Ueber die Sereodiagnostik des Rotzes. Seite 121.

Maxwell, Ein Fall von Euteraktinomykose bei der Kuh. Seite 121.

Köslin, Beiträge zur Frage des Keimgehaltes der Frauenmilch. Seite 121.

Sohlegtendal, Die Bedeutung der Molkereien für die Verbreitung des Unterleibstyphus. Seite 121—122.

M'Fadyean, Die Verbreitung der Tuberkulose unter dem englischen Hornvieh. Seite 122.

Amtliches. Seite 122—126.

Versammlungsberichte. Seite 126—128.

Bücherschau. Seite 124—125.

Kleine Mitteilungen. Seite 125—126.

Tagesgeschichte. Seite 126—128.

Personalien. Seite 128.

Vakanzen. Seite 128.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" erscheint in Monatsheften. Dieselbe ist zu beziehen durch den Buchhandel, die Post (No. 8772), oder durch die Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz, Berlin NW., Luisenstrasse No. 36, zum Preise von M. 4.— vierteljährlich.

Originalbeiträge werden pro Bogen zu 16 Seiten mit M. 50.— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen bittet man zu senden an

Professor Dr. Ostertag, Berlin NW., Tierärztliche Hochschule, Luisenstr. 56.

Rezensions-Exemplare an die unterzeichnete Verlagsbuchhandlung.

Anzeigen werden zum Preise von 30 Pf. für die einmal gespaltene Petitzeile oder deren Raum berechnet.

Bei 5- 10-maliger Wiederholung desselben Inserates in nichtunterbrochen folgenden Nummern kostet die Zeile 40 35 Pf.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagshandlung zu treffenden Vereinbarung beigefügt.

Berlin NW.,
Luisenstrasse No. 36

Richard Schoetz,
Verlagsbuchhandlung

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW.
Lutherstrasse No. 26

Deutscher

Veterinär-Kalender

für das Jahr

1901.

Herausgegeben in zwei Teilen.

Prof. Dr. R. Schmaltz.

Preis M. 4.—

Die anerkannt besten achromat.

Mikroskope

für die

Fleischschau

(von 30 bis 100 Mark) liefert stets ungehend das

Optische Institut

Berlin SW. 46.

F. W. Schieck

14. Hallesche Strasse 14.

Illustr. Verz. gratis und franko.

Bisherige Produktion über dreissigtausend Stück.

Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW.

Dr. A. Johne,

Neu. Der Neu.

Laien-Fleischbeschauer.

Zweite, verbesserte Auflage. Mit 231 Textabbildungen.

Neu. **Taschenkalender** Neu.

für

Fleischbeschauer.

Erster Jahrgang. 1901

Verlag von Richard Schoetz in Berlin NW.,
Lutherstrasse No. 26

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene

Aeltere Jahrgänge

Jahrgang I 1891 Geb. . . . . **M. 10.—.**
„ II.X 1892/1900. Geh. à **M. 12.—.**

Einbanddecken

pro Jahrgang **Preis M. 1,20.**

Tagebuch

für die

tierärztliche Praxis.

Vierte Auflage.

Preis M. 7.50

Das „Tagebuch" ist so bemessen, dass es selbst bei grösster Praxis für ein Jahr ausreichen dürfte, während es andernfalls auch über ein Jahr hinaus gebraucht werden kann.

Die Einrichtung desselben macht die Führung irgend welcher anderen Bücher neben dem Tagebuch unnötig.

Das Tagebuch ist so eingerichtet, dass dasselbe jeder Zeit in Gebrauch genommen werden kann.

Liquidationsformulare

für die thierärztliche Praxis.

Formular 1: 2: 3:

Liquidation. Specificirte Liquidation. Mahnung.

Ich liefere von diesen Formularen 100 Stück für M. 1,20.

Bei Bestellung genügt die Angabe der Nummer. Als z. B. 500 Rechnungsformulare I, 200 II, 100 III.

Specialfabrik

für Karren u. Fuhrgeräte jeder Art,

für den Schlachthausgebrauch,

Töt- und Schlachtapparate, Kühlzellen, Schweinebuchten: Schlachtmaschinen etc. etc.

Preiscourant gratis und franko zu Diensten.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

Elfter Jahrgang. Januar 1901. Heft 4.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Australische Fleischeinfuhr in London.

Von

Heiss Straubing,
Schlachthofdirektor.

Für jeden Besucher der Weltstadt London, dieser grossartigen Zentrale des Welthandels, ist es von ausserordentlichem Interesse, um sich einen schwachen Begriff machen zu können von dem ungeheuren Handel und dem Reichtum dieser Stadt, die Docks zu besuchen. Diese liegen im Ostende Londons. Allerdings ist nun hier ein Unterschied zwischen Besehen und gründlichem Besichtigen. Besehen kann die grossartigen Anlagen jeder Reisende, welcher themseabwärts fährt. Diese gewaltigen Schiffsbauplätze, auf welchen Dutzende von Schiffsrümpfen in den Spanten stehen. diese unzähligen Lagerschuppen älteren und neuesten Datums, diese riesigen Krahnen, welche aus den Schiffen die Frachten von fernen Weltteilen mühelos herausheben, werden jeden Vorüberfahrenden verblüffen. Die West-India-Docks allein haben einen Flächeninhalt von 120 ha.

Einen Einblick aber wird nur der in dieses Riesengetriebe thun können, welcher alle diese Sehenswürdigkeiten aus nächster Nähe besichtigt. Wir benötigen hierzu einer Erlaubniskarte des Superintendenten der Docks, welche in dessen Office in der City erholt werden muss; ohne diese finden wir nur verschlossene Thüren, mit dieser aber eine den Deutschen geradezu anheimelnde Liebenswürdigkeit und Zuvorkommenheit.

Es giebt zwei Wege, die Docks von der City, dem Herzen der Millionenstadt aus zu erreichen. Es ist wirklich eine kleine Reise nach dort, wenn man bedenkt, dass diese Stadt sich von Westen nach Osten 15 Meilen weit ausdehnt, und dass sie 466 qkm Areal bedeckt. Die fünf Millionen Einwohner der inneren Stadt wollen untergebracht sein und da auch die Aussenteile über fünf Millionen Einwohner haben, so kann man sich recht wohl denken, dass man das Häusermeer nicht verlässt, obwohl die Docks am äussersten Ostende der Vororte liegen. Der Wasserweg ist der reizvollere, aber weitere. Wir besteigen am Victoria Embarkment einen der vielen Themsedampfer, welche ähnlich wie in Paris die Mouches und Hirondelles ausgestattet, nur vielleicht nicht ganz so reinlich sind wie diese. Wir durchfahren die grossen Brücken: Blackfriars-, Southwark-, London Bridge, ferner das jüngste Weltwunder, die gewaltige Towerbridge, die östlichste und grösste Brücke von London. Sie besteht aus zwei Türmen, welche einen hohen und einen niedrigen Brückenweg mit 82 m Spannweite tragen. Die eiserne Oberbrücke, 432 Fuss über dem Wasserspiegel, wird durch einen Fahrstuhl erreicht, welcher auch die Fuhrwerke hinaufbefördert in diese riesige Höhe und auf der anderen Seite wieder herunter; die Unterbrücke, für die Fussgänger dienlich, kann in einer Minute durch hydraulische Motoren hochgehoben werden, um den grössten Segelschiffen die Durchfahrt zu ermöglichen. (Die Brücke kostete

Digitized by Google

bei einer Länge von 800 m einschliesslich der Auffahrten die Kleinigkeit von 42 Millionen!)

Nachdem wir The Pool durchfahren gelangen wir an die Stelle des hier schon sehr breiten Flusses, welche Limehouse Beach heisst. Hier bildet die Themse ein Knie. Nach einigen Minuten sehen wir die ersten Docks, die ältesten und kleinsten. St. Katherine Docks und London Docks, welche nur 10 resp. 48 ha bedecken, ferner die Surrey- and Commercial Docks. Wir sehen einen Mastenwald vor uns, riesige Lagerschuppen, durch geheimnisvolle Macht arbeitende Krahnen, und kaum haben wir diese passiert, so sehen wir schon die East-India und Millwall-Docks. Doch unsere Sucht, wirklich Grossartiges zu sehen, wird erst befriedigt durch die Victoria- and Royal Albert-Docks! Diese ziehen sich unterhalb Greenwich an dem gewaltigen Themsestrom zwei Meilen lang hin.

Der Ausgangspunkt für den Dockbesucher, welcher den Landweg wählt, ist die Fenchurch-Street Station. Der Zug durcheilt teilweise auf der Untergrundbahn, teilweise auf Dämmen das berüchtigte und schmutzige Whitechapel, dann Stepney, Limehouse, lauter Viertel, welche Einwohner 3. und 4. Qualität beherbergen, und wir verlassen dann den Zug in Blackwell, nachdem wir anderthalb Stunden mit ziemlicher Schnelligkeit gefahren sind. Hier besteigen wir die Hafenbahn und fahren noch eine Viertelstunde. Endlich sind wir am Ziele. Wir begeben uns an die Einlasspforte. Unsere kleine Karte wirkt Wunder, und in denkbar kürzester Zeit haben wir einen von den Hunderten von jungen Kaufleuten, welche hier in den ausgedehnten Bureaus arbeiten, als liebenswürdigen Mentor an der Seite, welcher uns stundenlang aufs freundlichste informiert und garnicht müde wird, uns alle diese Herrlichkeiten des Welthandels zu erklären. Hier soll erwähnt werden, dass die Besichtigung der Gesamtanlagen nicht Stunden, sondern Wochen erfordern würde und wir beschränken uns deshalb auf die Abteilungen, welche für uns Interesse bieten, die Abteilungen für Einfuhr von überseeischem Fleisch. Wir kommen an lange Molos, welche schief in den Fluss hinausragen und die so massiv gebaut sind, dass Eisenbahnzüge direkt bis an die Schiffe selbst fahren können. Wie niedlich sind diese schweren Lokomotiven im Vergleich zu den riesigen Australiafahrern!

Ein gewaltiges Getöse verursachen die Dampfkrahnen der Schiffe, welche den Riesenleib entleeren, in der Nähe. Die schmale Fallrep führt uns in eines der grössten Fleischtransportschiffe, welches erst heute Morgen angekommen ist. Die Dampfer müssen bis nach der Entleerung unter Dampf bleiben, da die Kühlmaschinen weiter betrieben werden müssen, bis das letzte Stück an Land gebracht worden ist.

Eine peinliche Reinlichkeit herrscht hier an Bord. Wir erhalten mit unserer Karte sofort einen Ingenieur zugestellt, welcher uns zunächst in den Raum unter Deck führt, in welchem die Gefriermaschine untergebracht ist. Man möchte es kaum für möglich halten, dass dieses niedliche Ding imstande ist, die gewaltigen Räume des mächtigen Dampfers zu kühlen! Sie besteht aus einem Kompressor, einem Kondensator und einem Verdampfer, in welchem das Kohlensäureanhydrit verdampft und dadurch Temperaturen erreichen lässt bis zu 20 ° unter dem Gefrierpunkt. Die Maschinen sind nach dem in England beliebtesten System (J. u. E. Hall) ausgeführt. Auch in diesem Raume herrscht eine schiffsgemässe Reinlichkeit. Durch eine weitere Treppe gelangen wir in den unteren Raum und durch schwere Doppelthüren in die eigentlichen Gefrierräume. Eine eisige Winterluft umfängt uns, um so empfindlicher fühlbar, als draussen herrlichster Sonnenschein ist. Die Räume sind mit elektrischem Licht zu erhellen und alles flimmert und glitzert von

Digitized by Google

Milliarden von Eiskryställchen, wie eine herrliche Winterlandschaft. Die Grösse des Raumes macht uns staunen. Durch die ganze Länge und Breite des Schiffes zieht sich, von mächtigen eisernen Trägern gestützt, dieser Riesenraum hin. Der Fussboden besteht aus Riemenböden, dessen Fugen mit Pech ausgedichtet sind und an der Decke befinden sich Tausende von Röhren. Die Wände sind mit einer dem Terralith ähnlichen Masse überzogen, in rotbrauner Farbe gehalten; der obere Kühlraum — das Schiff besitzt deren 2! ist so im Schiffe gelagert, dass er sich, gefüllt, zu $^3/_4$ unter dem Wasserspiegel befindet. Die äussere Schiffswand selbst ist aus Eisen, der Rumpf besteht aus Teakholz und die innere Schiffswand besteht wiederum aus Eisen. Diese innere Wand ist mit einer Holzwand verkleidet, welche mit Blätterkohle gefüllt ist. Nach der äusseren Schiffswand zu besteht die Isolierung ebenfalls aus Blätterkohle. Die innere Holzwand wird bedeckt von einer dicken Lage von Korkschalen, welche bezogen ist von P. & B. Isolierpapier, auf dem diese terralithähnliche Masse angebracht ist, welche die Reinigung des Innenraumes ermöglicht. Die Decke und der Fussboden sind mit Blätterkohle isoliert, welche zwischen Korkschalen gelagert ist. Auch der dem Kiel des Schiffes zu gelegene Teil des unteren Gefrierraumes ist in gleich sorgfältiger Weise gegen das Eindringen von Wärme geschützt.

Soviel über Bau und Einrichtung der Gefrierräume. Wollen wir nun betrachten, in welcher Weise das Fleisch im Schiffe verstaut ist.

Der Eindruck der grossen Reinlichkeit wird dadurch erhöht, dass von den Tausenden von Rindervierteln, welche hier aufgehängt sind, sich jedes einzelne in einem sauberen Ueberzug von weissem Baumwollstoff befindet, welcher die direkte Berührung der einzelnen Fleischstücke verhindert und insbesondere beim Ausladen den Fliegen den Zutritt verwehrt. Der Reisende in den Vereinigten Staaten wird dort beobachtet haben, dass die Schinken in den Verkaufsläden der wärmeren Gegenden alle in ähnlichen Stoff eingenäht sind, was ebenso reinlich als praktisch ist.

Sprachlos ist der Beschauer über diese gewaltigen Mengen von Fleisch.

Man sagt uns auf Befragen, dass das Schiff das Fleisch von 4000 Rindern an Bord hat! Dazu kommen noch 140 000 Schafe, welche sich im unteren Gefrierraum befinden und die wilden Karnickel, von welchen erst später Erwähnung gemacht werden soll.

Wir zweifelten an der Grösse der Ladung, überzeugten uns jedoch in Bälde durch die freundlichst gestattete Einsichtnahme in die Frachtlisten des Schiffes.

In dem unteren Gefrierraume sind die Schafe nicht aufgehängt, sondern sie befinden sich dort, schon in Australien durch den Gefrierprozess dazu vorbereitet, alle aufeinander gelagert, wie Säcke, jedes einzelne wieder in den besagten Ueberzug eingenäht. Die sämtlichen Zwischenräume, sowohl im oberen als auch im unteren Gefrierraume, als insbesondere im Ballastraume des Schiffes sind gefüllt mit länglichen Kisten, wie solche zum Versenden von Eiern verwendet werden. Diese sind eingedrückt voll mit wilden Karnickeln im Balg. Sie werden Rabitts genannt.

Es ist das ein ausserordentlich billiges Nahrungsmittel für den gemeinen Mann in England, und hier trifft der praktische Engländer zwei Fliegen auf einen Schlag. In Australien, wo man vor Jahren die Kaninchen gezüchtet hat, sind diese wild geworden und machen nun ebenso grossen Schaden als man früher von ihnen Nutzen gehabt hat. Sie unterwühlen ganze Landstriche, sodass die dortige Regierung sich gezwungen sieht, Schussprämien dafür zu bezahlen. Es befassen sich viele Bewohner mit dem Töten der Kaninchen und liefern diese in die Gefrierhäuser ab. Dort werden sie weiter zubereitet, und

Digitized by Google

man lässt sie in den Kisten gefrieren, welche nun von den Exportschiffen um ein Billiges gekauft und als Ballast sowie zur Ausfüllung der leeren Räume benützt werden. Tausende von Menschen nähren sich von diesen Tieren.

18 grosse Fleischtransportschiffe liegen an den Docks und warten auf Löschung ihrer Fracht. Begeben wir uns ans Land und beobachten eine Zeit lange das Ausschiffen der grossen, an schweren Ketten hängenden Kasten, welche, 40—50 Viertel enthaltend, aus dem Raume gehoben werden und ebenso schnell mittels Rollwagen in einem der mächtigen Gefrierhäuser verschwinden. Die Arbeit geht so reinlich und sauber vor sich, dass nicht einmal die Packleinwand schmutzig dabei wird. Unsere Eintrittskarte schafft uns auch hier mit Leichtigkeit Einlass. Das Vorkühlhaus ist hier nicht ein Raum, in welchem die Auskühlung des Fleisches abgewartet wird, sondern nur ein der Gesundheit zuträglicher Zwischenraum zwischen der warmen Aussenluft und der grossen Kälte im Gefrierhaus. In den Gefrierraum selbst führen wieder zwei kleinere Räume mit elektrischer Beleuchtung.

Auf diese Weise wird der dort Eintretende vor allzuschneller Abkühlung bewahrt. Interessant ist es zu sehen, wie aussen an den Schiffen Leute arbeiten, welche ausser Hemd und Hose kein Kleidungsstück angelegt haben, schweisstriefend, und wie die dichtere Kleidung wächst mit der zunehmenden Kälte. Im Innenraum des Gefrierhauses arbeiten die Leute im vollendeten Winterkostüm, mit Pelzstiefeln, Pelzhandschuhen und Ohrenschützern!

Bei unserem Besuche hatte die Aussentemperatur 38° plus und die Innentemperatur 15° minus, so dass der Unterschied der Temperatur 53° betrug! Die Gefrierräume resp. -Häuser, deren jede grosse Importfirma mehrere besitzt, haben so ziemlich gleiche Einteilung wie die Gefrierräume des Schiffes, und die gleiche Isolierung; auch sie bestehen aus zwei Stockwerken. Die sämtlichen Gebäude sind nur aus Holzausgeführt, die Dachungen bestehen aus Holzzement. Jedes Gefrierhaus ist in vier und mehr Unterabteilungen getrennt, deren jede einen besonderen Zugang und die entsprechenden Vorräume hat, um die Ladungen von verschiedenen Schiffen getrennt unterbringen zu können, wobei selbstredend das ältere Fleisch zuerst in Verwendung genommen wird.

In direkter Verbindung mit dem Gefrierhaus ist die Maschinenanlage, welche auf dem Lande ebensowenig Raum in Anspruch nimmt, als auf dem Schiffe. Zwei Mann können diese Hall-Maschine leicht bedienen.

Die Dauer der Aufbewahrung vom Momente der Schlachtung in Australien und Neuseeland, Vandimensland usw. bis zum Ausladen im Londoner Dock beträgt zum mindesten drei Monate. Hier lagert das Fleisch, wie uns gesagt wurde, ebenfalls mindestens einen Monat, so dass man die Dauer der Aufbewahrung sicher mit vier Monaten nicht zu hoch anschlägt.

Die Fleischeinfuhr besteht seit dem Jahre 1895. Die erste Ladung wurde nach London gebracht durch den Dampfer „Gothic“ aus Neuseeland. Bedenkt man aber, dass nicht ausschliesslich aus Australien, sondern auch aus den Vereinigten Staaten grosse Mengen von frischem, gefrorenem Fleisch nach England verbracht werden, so wird man staunen müssen, welchen Fleischkonsum diese Riesenstadt hat. Allerdings verästelt sich der Konsum auch auf die Umgebung in grossem Umkreis. In Liverpool befinden sich ebenso grosse Fleischstapelplätze.

Man kann sich leicht vorstellen, dass die überseeischen Gefrieranlagen ganz ausserordentlich leistungsfähig sein müssen. Ein Bericht des „Times“ hierüber vom 14. Februar 1895 besagt, dass die Anlagen in Neuseeland pro Tag allein 1500 Schafe zum Gefrieren bringen können.

Bevor wir von diesem gewaltigen

Digitized by Google

Fleischstapelplatz scheiden, machen wir noch einen kurzen Besuch auf einem Dampfer, welcher eben im Begriffe ist nach Calcutta auszureisen, auf der „Arabia", einem der grössten Passagierschiffe der englischen Marine. Wir benutzen die kurze Spanne Zeit vor deren Ausreise, um uns die Kühlräume anzusehen, welche ebenfalls gefrorenes Fleisch, das einige Tage zuvor erst von Australien gekommen ist, schon wieder aufgenommen haben. Auch hier haben wir Hall-Maschinen mit Kohlensäurebetrieb. Die Lagerräume sind strikte in drei Klassen geteilt: die beste Qualität, die feinsten Beefs und Muttons bekommen ausschliesslich die Kajütpassagiere und die Offiziere. Die beiden anderen Klassen sind für die Zwischendecker und die Mannschaften bestimmt, während für die 82 Hindus, welche der Dampfer zur Bedienung der Feuer und der Gäste an Bord hat, Hammelfleisch in Menge vorhanden ist.

Stannend verlassen wir am späten Nachmittage diese grossartigen Anlagen und begeben uns auf dem Landwege nach dem Herzen von London zurück.

Am nächsten Tage nehmen wir uns vor, den Hauptverschleissplatz zu besuchen, an welchem das Publikum das eingeführte Fleisch kauft, dessen Ankunft wir gestern besichtigten.

Die Untergrundbahn bringt uns nach Holborn-Viadukt und, wenn wir auf den breiten Stufen an das Tageslicht heraufgestiegen sind, erreichen wir in 100 Schritten die Farrington Street und von dieser eine kurze Strecke entfernt die Smithfield Market Halls. An Grösse halten diese Hallen den Vergleich mit den Halles centrales in Paris nicht aus. Doch muss man bedenken, dass dort alle auch nur erdenklichen Esswaaren feilgeboten werden hier dagegen ausschliesslich Fleisch, Seefische und Austern, und so dürfte ersichtlich sein, dass ein ähnlich grosser Verkaufsplatz von Fleisch in der Welt nicht wieder existieren dürfte. Diese Hallen sind so erbaut, dass die Güterzüge direkt von der „Underground" aus nach denselben fahren können, es existiert also ein förmlicher unterirdischer Güterbahnhof!

Im ersten Keller liegen wieder die Gefrierräume, in Hunderte von Zellen geteilt, in welchen die Detailverkäufer, besser gesagt die Zwischenhändler, ihre Waren, die ihnen von den Docks geliefert werden, aufbewahren. Die eigentlichen Verkaufsplätze in diesen Hallen sind nichts weniger als prunkvoll ausgestattet; durchschnittlich 6 qm gross, haben sie nach vorne aufklappbare Läden, welche ebenso vollbelegt sind mit Fleisch, als das Innere damit behängt ist. Auch hier wird das Fleisch streng in die verschiedenen Qualitäten getrennt, natürlich ohne jeden Fleischbeschauschein, welcher die Tadellosigkeit der Ware bestätigte. So etwas verlangt man in London nicht! Von den ausgesuchtesten Mastochsen und Masthammeln (Kalbfleisch wird nur ausnahmsweise genossen) bis zur gewöhnlichsten Qualität, entsprechend dem berüchtigten Wiener Beindlfleisch, ist jede Qualität vertreten. Es erregt geradezu Appetit, wenn man diese herrliche Ware an Schaffleisch besichtigt, und der „Mutton", welcher in England in besseren Familien genossen wird, hat wohl nicht seinesgleichen. Auf dem Markte für die „unteren Millionen" hingegen sehen wir die geöffneten Eierkisten mit den gefrorenen Kaninchen, und so ein Sonntagsbraten wird noch gut zu einem Sixpence (50 Pfg.) an den Mann gebracht und findet reissenden Absatz. Diese Tiere sind auf dem Verkaufsplatze noch steif gefroren, hart wie ein Stück Holz. Allerdings haben wir uns auch sagen lassen, dass ein Stück Fleisch, wenn es einmal aufgetaut ist, in längstens 24 Stunden verbraucht sein muss. Es wird nach dieser Zeit missfarbig und zeigt Spuren von Zersetzung. Die Aufbewahrungsräume in diesen Hallen zeichnen sich durch grosse Reinlichkeit aus.

In anderen Abteilungen sehen wir Berge von frischen Seefischen und ins-

Digitized by Google

besondere von Austern, und der Preis, der für die letzteren verlangt wird, rechtfertigt die Quantitäten, welche man in London von diesen pikanten Tieren zu sich nimmt. (1 Dutzend 50 Pfg.!).

Wir verlassen äusserst befriedigt und austerngesättigt diese Räume, um noch den Docks Joint Committee Stores einen Besuch abzustatten. Diese liegen in der St. Jones Str., Smithfield, und bestehen aus Häuserblöcken, deren einer z. B. die Länge von 162 Fuss hat. Sie sind eingerichtet, um 100 000 Stück gefrorene Hammel aufzunehmen, und der Raum, welchen die Gefrierräume halten, umfasst 365 000 Kubikfuss. Würde man die in diesen Räumen befindlichen Kühlrohre aneinanderstecken, so würde, sagte man uns, die Länge von 10 engl. Meilen erreicht werden. Diese Räume haben eine niedrigere Temperatur als die Schiffs-Gefrierräume, nämlich 20 Grad unter Null. Die Hall-Maschinen sind hier vorsichtshalber doppelt aufgestellt, um sofort beim Versagen einer Maschine die andere in Angriff nehmen zu können. Dass durch diese Kälte das Fleisch steinhart gefroren ist, bedarf keiner weiteren Erwähnung. Die Isolierung dieser Räume ist eine durchweg vollkommene. Zwischen der Aussenumwandung und der eingeschlossenen isolierten Kammer ist ein Luftraum vorgesehen, welcher nicht mitgekühlt wird. Auch hier finden wir zur Isolierung der Innenwände Cartevalekohle, Filz, braunes Isolierpapier und Wallesdon Waterproofpapier. Boden und Decke sind in gleicher Weise isoliert, nur dass eine Lage von Silikatwolle noch Platz findet. Selbstredend ist auch hier alles elektrisch beleuchtet. Von hier aus werden die gefrorenen Viertel und Schafe mittels grosser Fourgeons, welche wieder vollkommen isoliert sind, in die entferntesten Teile der Weltstadt in die kleineren Verkaufsläden verbracht. Wir sehen hier den Handel mit gefrorenem Fleisch in gleicher Weise zentralisiert, wie das in den grossen Städten Nordamerikas, speziell in Chicago, mit frischem Fleisch der Fall ist, wo Kleinschlächter nicht existieren, sondern nur Fleischverkäufer der Grossschlächter, welchen täglich aus den grossen Lagerräumen die gewünschten Quantitäten und Qualitäten zugefahren werden.

Wir scheiden von dieser grossen Anlage mit voller Bewunderung über die treffliche Organisation der ganzen überseeischen Fleischeinfuhr. Vom fleischbeschauerischen Standpunkte aus soll die Einfuhr keiner Kritik unterstellt werden, wir brauchen das Fleisch nicht zu geniessen, wenn wir nicht wollen.

An solchen Weltplätzen, in welchen es sich darum handelt, grosse Mengen von Fleisch als eisernen Bestand in Vorrat zu haben, wird sich zu diesem Behufe wohl das Gefriersystem am besten empfehlen, und doch muss es Wunder nehmen, dass London, die grösste Stadt der Welt, sich noch nicht emanzipieren konnte, geordnete, sanitätspolizeilich überwachte Schlachthöfe zu bauen — von einem kann wohl hier nicht gesprochen werden! Hier besteht noch das Dorado für die — Metzger, dass jeder was, wie und wo er mag, schlachten kann. Wären hier geordnete Schlachthofbetriebe vorhanden, so würde wahrscheinlich auch die Fleischeinfuhr nicht diesen gewaltigen Umfang angenommen haben. Immerhin wird aber diese den bestehenden Verhältnissen vollkommen Rechnung tragen und jedem Bewohner der Stadt eben das an Qualität bieten, was er zu bezahlen imstande ist. An reichlicher Auswahl fehlt es hier sicherlich nicht. Dass aber die Qualität durch den langen Gefrierprozess nicht vermindert wird, beweist das Entzücken jedes Besuchers Londons über die Qualität des hier genossenen Fleisches und die stille Sehnsucht nach ähnlich guten „Beefs und Muttons" bei uns zu Lande.

Digitized by Google

Ueber die Entstehung der Zungen-aktinomykose der Rinder.

Von

Albert Breuer-Budapest,
Schlachthoftierarzt.

Seitdem Azary den ersten Fall von Aktinomykose in Ungarn bekannt gegeben hat, wird diese Krankheit jedes Jahr in verschiedenen Komitaten des Landes konstatiert, woraus sich schliessen lässt, dass die Aktinomykose bei uns namhaft verbreitet ist. Trotzdem verfügen wir ausser den diesbezüglichen Notizen von Prof. Hutyra und von Koconrek kaum über Angaben, die derzeit bestimmte Aufklärung über das Vorkommen der Krankheit in Ungarn bieten könnten.

Zur Lieferung der fehlenden statistischen Daten sollten in erster Reihe die Ausweise unserer Schlachthäuser dienen, da es zweifellos erscheint, dass man über das häufigere Vorkommen der einzelnen tierischen Krankheiten, hauptsächlich der nicht amtlich anzumeldenden, einzig und allein durch die Fleischbeschau im Schlachthause Aufklärung erhält. Als sehr wahrscheinlich ist jedoch anzunehmen, dass die grosse Zahl von aktinomykotischen Erkrankungen den Fleischbeschauern auf unseren Schlachthäusern bereits seit geraumer Zeit auffiel, dieser Umstand aber aus dem Grunde nicht in die Oeffentlichkeit gelangte, weil die Publikation der Schlachthausberichte hierorts nicht üblich ist.

In Anbetracht dessen erachte ich es für nicht uninteressant, der bei der Beschau von geschlachteten Rindern im hiesigen Schlachthause konstatierten Fälle von Aktinomykose im Folgenden Erwähnung zu thun.

An der vorderen Fläche der Zunge, an der Grenze zwischen Zungenspitze und Zungenkörper, knapp vor dem Rückenwulst der Zunge, sieht man auf der Schleimhaut oft Substanzverluste, die teilweise rundlich oder queroval sind und in der mittleren Längenlinie der Zunge sitzen, teilweise aber in Form von Querstreifen in verschiedener Ausdehnung erscheinen, und sich dann auf die ganze Zungenbreite erstrecken können. In der Regel ist an der Zunge bloss ein einziger Substanzverlust sichtbar, die querstreifenförmigen jedoch, deren Breite nicht überall gleichmässig ist, da es oft vorkommt, dass dieselben an einer oder mehreren Stellen in ihrer Fortsetzung unterbrochen sind, — scheinen ursprünglich durch Vereinigung von zwei oder mehreren, rundlichen oder querovalen Substanzverlusten zu entstehen.

Die Grösse der Substanzverluste ist sehr verschieden, indem die rundlichen und querovalen zwischen Linsen- und Kronenstück-Grösse differieren, ausnahmsweise sogar noch grösseren Umfang erreichen, und thalergross erscheinen. Die Länge der querovalen Substanzverluste kann sich, wie schon erwähnt, auf die ganze Zungenbreite erstrecken, ihre Breite beträgt 1—17 mm.

Die Ränder der Substanzverluste sind von der Zungenschleimhaut in jedem Falle durch eine 2—6 mm breite, grauweisse Zone abgegrenzt, welche sich wallförmig emporhebt, seltener gegen die Ränder des Substanzverlustes abfällt, immer glatt und glänzend ist, und die Annahme zu bestärken scheint, dass die Substanzverluste ursprünglich grösser waren und infolge Epithelwucherung von den Rändern aus sich allmählich verkleinerten.

Der Grund der Geschwüre ist teils grauweiss, teils graurot; jener flach, dieser halbkugelförmig hervortretend. Die Tiefe der Substanzverluste mit grauweissem Grunde ist nahe den Rändern 2—8 mm, die der graurоten kaum 2 mm tief; in der Mitte jedoch, wo sie erhaben sind, ist ihr Grund fast in einer Fläche mit der Zungenschleimhaut, überragt sogar dieselbe mitunter, erreicht indessen auch in diesem Falle nicht die Oberfläche des den Substanzverlust umgebenden Gürtels. Abgesehen davon weist der Grund der einzelnen Substanzverluste im übrigen

Digitized by Google

keinen Unterschied auf; derselbe ist ausnahmslos uneben, indem er zahlreiche, eng aneinander liegende, kleine, längliche und mit ungleichmässigen, zerfetzten Rändern versehene Vertiefungen zeigt, deren Grund gleichfalls uneben und körnig ist und zwischen den Körnern zahlreiche, nadelstichgrosse Oeffnungen wahrnehmen lässt. Aus jeder dieser Oeffnungen ragt ein Haar oder eine dünne Pflanzenfaser hervor, und zwar so, dass diese den Grund der Substanzverluste stets bedecken; es giebt jedoch Fälle, wo die pinselähnlichen und bis zu dammendicken Knäueln zusammengeflochtenen Haare den ganzen Raum des Substanzverlustes bedecken, und es wird in solchen Fällen die Aufmerksamkeit des Beobachters gerade durch diese vor dem Rückenwulst der Zunge sich erhebenden grauen, schwarzen oder bunten Haarknäuel auf das Vorhandensein der Substanzverluste wachgerufen.

Diese Haare kann man aus den nadelstichähnlichen Oeffnungen am Grunde der Substanzverluste mit Leichtigkeit herausziehen, wobei ihr unteres, in die Zunge eingeklemmtes Ende mit gelblichgrüner, dicker, zäher, eiterähnlicher Masse bedeckt erscheint. Bei Seitendruck dringt aus den beschriebenen Oeffnungen eiterähnliche, zähe Masse in grosser Quantität hervor, in welcher stets kleine, mit freiem Auge kaum wahrnehmbare $^1/_2$—1 mm lange, braune oder gelblichgrüne Fremdkörperchen vorhanden sind, die unter dem Mikroskope sich teils als glatte, teils als mit starken und hakenähnlich gekrümmten Stacheln versehene Pflanzenfasern entpuppen.

Den Substanzverlusten entsprechend sieht man an der Schnittfläche der Zunge $^1/_2$—$1^1/_2$ cm lange, inselartige Vertiefungen, deren Breite dem Durchmesser des Substanzverlustes entspricht, und welche verschwommen in das braunrote Gewebe der Zunge übergehen. Ihre Farbe ist grauweiss, mit Ausnahme jener Partie, welche an die Oberfläche der Zunge, beziehungsweise an den Grund der Substanzverluste grenzt und matt gelblich ist. Die Färbung, welche mit der Oberfläche der Zunge parallel verläuft, kommt in Form eines 1—$1^1/_2$ mm breiten Streifens stets zum Ausdruck und ist durch die in grauweissen Grund dicht nebeneinander gebetteten, kleinen, punkt- und strichförmigen Flecke bedingt, welche allem Anscheine nach den Kanälen entsprechen, die von den vorher beschriebenen, in den Grund der Substanzverluste eingekeilten Fremdkörpern ausgefüllt sind. Diese Annahme scheint insofern berechtigt, weil an der Schnittfläche, denselben entsprechend, bei Druck in gelblichgrüne, zähe, eiterige Masse gehüllte, kleine, bräunliche oder grüne Fremdkörper erscheinen, wie solche durch die nadelstichgrossen Oeffnungen der Substanzverluste an die Oberfläche gelangten. Eine bedeutend auffallendere und zugleich die charakteristischste Eigenschaft der grauweissen Inseln ist jedoch die, dass ihre Oberfläche infolge von stecknadelkopf- bis erbsengrossen, sogar nicht selten noch grösseren Erhabenheiten uneben ist. Die Erhabenheiten sind graulichgelb, scharf abgegrenzt, halbkugelförmig, und sehr derb anzufühlen, und befinden sich meist an der Grenze zwischen den grauweissen Inseln und der Zungenmuskulatur. Ihre Schnittfläche erscheint bunt, indem auf grauweissem, glänzendem Grunde nadelstich- bis hirsekorngrosse, runde, gelblichgrüne Inseln sichtbar sind, in deren leicht auskratzbare, oder bei Druck stoppelähnlich vorspringende, käse- oder eiterähnliche Substanz kleine, sandkorngrosse, graue oder bräunliche Körnchen eingebettet sind.

Ausser diesen Substanzverlusten findet man vor dem Rückenwulst der Zunge oft auch Narben, deren Grösse und Form derjenigen der Substanzverluste entspricht. Von der Zungenschleimhaut

Digitized by Google

werden sie gleichfalls durch einen grauweissen, wallförmigen Gürtel getrennt; ihr Grund ist grauweiss, eingekeilte Haare oder Pflanzenfasern enthalten sie nicht. Meist sind sie glatt, mitunter sieht man jedoch auf ihrer Oberfläche kleine, bis zu hanfsamengrosse, verschwommen begrenzte, gelbe, sehr derbe Knoten, deren Schnittfläche derjenigen der Erhabenheiten an der Schnittfläche der Substanzverluste vollkommen entspricht. An der grauweissen, derben Schnittfläche der Narben findet man dieselben Knoten, sogar auch an der Schnittfläche jener Narben, deren Oberfläche eben war.

Ausser den Narben sieht man endlich in der Zunge mitunter auch Fistelgänge. Aus der Mündung derselben, welche ebenfalls vor dem Rückenwulst der Zunge liegt, ragen Haarknäuel und Futterteile hervor, so dass sie auf den ersten Blick für gewöhnliche Substanzverluste gehalten werden, von denen sie sich bloss durch den spezifischen, widerlich süsslichen Geruch unterscheiden, den solche Zungen verbreiten. Die Länge der Fistelgänge ist verschieden und zumeist von der Richtung, die sie annehmen, abhängig. In der Mehrheit der Fälle führen sie gegen die Zungenspitze und erreichen eine beträchtliche Länge (9 bis 12 cm), ein andermal nehmen sie senkrechte Richtung an und führen zur Hinterfläche der Zunge, wobei sie eine Tiefe von 4—6 cm erreichen. In ihrem Verlaufe sind Ausbuchtungen nicht selten, infolgedessen der innere Durchmesser nicht gleichmässig ist, sondern zwischen 1,5—3, und 4—6 cm variiert. Der Inhalt besteht aus übelriechenden, fauligen Futterresten, zu denen sich viele Haare mengen. Ihre innere Fläche ist graulichrot, uneben, und gleich dem Grunde der beschriebenen Substanzverluste mit vielen Haaren besetzt. Die Wand der Fistelgänge ist durch eine 5—8 mm dicke, grauweisse, derbe Bindegewebsschicht gebildet, an deren Schnittfläche zerstreut stecknadelkopf- bis erbsengrosse Knötchen sichtbar sind, ähnlich denen, wie sie an der Schnittfläche der vor dem Rückenwulst der Zunge gefundenen Substanzverluste und Narben beschrieben wurden.

Die in die eiterige oder käsige Substanz der auf der Schnittfläche solcher Knoten befindlichen gelblichgrünen Inseln gebetteten kleinen Körnchen erweisen sich unter dem Mikroskope, zwischen Objektträger und Deckglas zerdrückt, als unregelmässig runde oder längliche Gebilde, welche blass graulichgelb oder gelblichgrün und stark lichtbrechend sind, und aus einem teilweise körnigen, teilweise aus zusammengefilzten Fäden gebildeten inneren Teil und von diesem nach allen Richtungen strahlförmig verlaufenden Fäden gebildeten äusseren Teil bestehen; genannte Fäden haben ein abgerundetes Ende und sind keulenförmig verdickt. Auf Zusatz von konzentrierter oder verdünnter Essigsäure, sowie konzentrierter oder verdünnter Kalilauge bleiben sie unverändert. Aehnliche, jedoch bedeutend kleinere Körnchen sieht man auch in den mikroskopischen Präparaten von Eiter; diese kleben am unteren Ende der im Grunde der Substanzverluste und in der Wand der Fistelgänge eingekeilten Haare.

Das untere Ende der Haare wird durch den mehrfach gespaltenen Haarschaft gebildet, wogegen ich eine Haarzwiebel nie zu Gesichte bekam.

Bei mikroskopischer Untersuchung von Schnitten, die aus den beschriebenen Substanzverlusten, Narben und aus der Wand der Fistelgänge angefertigt und mit Hämatoxylin-Eosin gefärbt wurden, ergab sich, dass das histiologische Bild der Substanzverluste und Fistelgänge fast ausschliesslich dasselbe war. Entsprechend dem Grunde der Substanzverluste, beziehungsweise der inneren Fläche der Fistelgänge sieht man in den Schnitten in homogener, mit Eosin nahezu nicht färbbarer inter-

Digitized by Google

zellulärer Substanz runde, mit Kern versehene, mit Hämatoxylin gut färbbare Zellen, in deren Protoplasma kleine, gleichfalls intensiv färbbare Körnchen Sitz haben. In den tieferen Schichten verringern sich diese runden Zellen zunehmend, und es tauchen zwischen denselben immer mehr längliche oder spindelförmige mit grösserem Kerne als die bisherigen versehene Zellen auf, und zwar so, dass in dem der Zungenmuskulatur angrenzenden Teile ausschliesslich nur mehr spindelförmige Zellen vorhanden sind. Die Interzellular-Substanz färbt sich mit Eosin hier schon intensiver und tritt bei stärkerer Vergrösserung als feinfaseriges Bindegewebe auf. Dieses faserige Bindegewebe dringt als breiter Streifen tief zwischen die Muskelbündel der Zunge, ja sogar, dieselben auseinander drängend, zwischen die einzelnen Muskelfasern. Die auf diese Art verdrängten Muskelfasern sind stark verschmälert, nehmen nur wenig Eosin auf, ihre Querstreifung ist stark verschwommen und stellenweise kaum kenntlich.

Vom oberen Rande der Schnitte aus führen durch die zellenarme und homogene Interzellularsubstanz longitudinal verlaufende, parallele Kanäle in die tieferen Schichten des Gewebes. In einzelnen dieser Kanäle findet man Haare, am Ende anderer aber gelbliche oder grünliche, glänzende, oft mit starken, widerhakenähnlichen Stacheln versehene Pflanzenfasern. Um die Fremdkörper häufen sich im Gewebe viele kleine, runde, intensiv färbbare Zellen, wobei der Kanalraum durch ähnliche, jedoch meist grössere, mit Hämatoxylin schwach färbbare und kleine Fettkörnchen in sich schliessende Zellen und ausserdem durch Zellenfragmente ausgefüllt wird. In den Kanalräumen sieht man zwischen den Zellen oder den Zellenfragmenten mitunter die bereits beschriebenen strahlförmigen Kolonien, die ihrer intensiv roten Färbung zufolge aus ihrer Umgebung von blangefärbten Zellen merklich hervortreten. Aehnliche strahlenförmige Kolonien sind auch in der der Zungenmuskulatur angrenzenden unteren Partie der Schnitte zugegen. Hier bilden sie grössere Gruppen, und die einzelnen Kolonien werden teils von kleinen runden, teils von grösseren epithelartigen, mitunter fettig zerfallenen Zellen und freien Fettkörnchen umgeben; ausserdem zieht sich um je zwei bis drei Kolonien ein dünner Bindegewebsstreifen, der mit kleinen, runden, leicht färbbaren Zellen dicht infiltriert ist; die ganze Gruppe wird endlich durch eine starke, zellenarme Bindegewebsschichte von dem benachbarten, an Spindelzellen verhältnismässig reichen Bindegewebe scharf abgegrenzt. Dem grauweissen, wallförmig hervortretenden Gürtel entsprechend, der die Ränder der Substanzverluste umgiebt, ist das Epithel der Schleimhaut bedeutend vermehrt vorhanden und bedeckt mit einer um die Hälfte breiteren Schichte als normal die Papillen, welche ihre gewöhnliche Höhe nicht erreichen.

In Schnitten von Narben sieht man zellenarmes, an vielen Stellen aus ungefärbten und glänzenden Fasern gebildetes fibrilläres Bindegewebe, im übrigen unterscheidet sich das Bild von dem der früheren Schnitte nicht, da auch hier strahlenförmige Kolonien in grosser Anzahl sichtbar sind. Dem die Narben umgebenden wallförmigen Gürtel entsprechend, ist die Epithelschichte der Schleimhaut gleichfalls verdickt, jedoch ist hier weniger die suprapapilläre Epithelschichte verbreitert, als dass mehr die interpapilläre, infolgedessen die Papillen der Schleimhaut auseinandergedrängt werden, so dass die Spitze der nächst den Narben liegenden Papillen nicht gegen die Oberfläche der Zunge, sondern seitwärts, gegen das Narbengewebe gekehrt erscheinen; die Verbiegung ist allem Anscheine nach Folge der Schrumpfung des Narbengewebes.

Digitized by Google

Die Gewebskonstruktion der vor dem Rückenwulst der Zunge gefundenen Veränderungen bezeugt demnach zweifellos, dass diese Veränderungen nicht besondere, von einander unabhängige pathologische Erscheinungen, sondern bloss verschiedene Stadien einer und derselben pathologischen Veränderung sind. Es sind dies durch Fremdkörper verursachte, tief dringende Substanzverluste, die sich mit neugebildetem Bindegewebe langsam ausfüllen, und später durch Narbengewebebildung heilen, vorausgesetzt, dass im Verlaufe der Wucherung die Fremdkörper vom Grunde der Substanzverluste ausgeschieden werden. Im entgegengesetzten Falle, wenn die Fremdkörper infolge Kontraktion der Zungenmuskulatur immer tiefer in das Zungengewebe dringen, und die durch dieselben bedingte Gewebszerstörung weitergreift, bilden sich die Substanzverluste mit der Zeit zu tiefen Fistelgängen aus.

Die mikroskopische Untersuchung hat ausserdem ergeben, dass die im neugebildeten Gewebe befindlichen, grangelben Knoten Aktinomykome sind, und dass die Ursache dieser Geschwülste, die Aktinomyceskeime, wahrscheinlich mit den in die Zunge eingekeilten Fremdkörpern (Pflanzenfasern) in das Zungengewebe gelangten. Diese Hypothese wird einerseits durch den Umstand bestärkt, dass in den in der oberen Partie der Schnitte befindlichen und jedenfalls durch Fremdkörper verursachten Kanälen ausser den Fremdkörpern auch Aktinomycesrasen vorhanden waren, andererseits auch das Alter des die Substanzverluste ausfüllenden Bindegewebes, welches mit der Grösse der langsam wachsenden Aktinomykome harmoniert.

Laut speciellen diesbezüglichen Daten wurde im hierortigen Schlachthause die Zungen-Aktinomykose am Ende des Winters 1898 und am Anfang des darauf folgenden Frühlings bei 33 pCt. sämtlicher geschlagener Rinder konstatiert; im Laufe des Sommers verringerte sich die Quote bedeutend, da dieselbe bloss 16 pCt. betrug. Das numerische Schwanken der Krankheit nach Jahreszeiten findet seine Erklärung allem Anscheine nach in dem bekannten Umstande, dass zum Füttern der Tiere im Winter meist Trockenfutter verwendet wird, welches die Infektion eher vermittelt, als das Grünfutter des Sommers.

Im Laufe der Beobachtungen legten wir auch Gewicht auf das Alter der Tiere und kamen dabei zu dem interessanten Resultate, dass das häufige Vorkommen der Krankheit mit dem Alter der Tiere in gleichem Verhältnis steigt. Während wir nämlich bei Tieren unter zwei Jahren in keinem Falle, bei solchen zwischen dem 2. und 3. Jahre bloss in 1 bis 2 Fällen die charakteristische Erkrankung der Zunge konstatierten, wurde dieselbe im Alter von über drei Jahren zunehmend öfter beobachtet, so dass bei Rindern, hauptsächlich ungarischer Rasse, im Alter von 8—10 Jahren und darüber das Fehlen der Zungenerkrankung in äusserst wenigen Fällen konstatiert wurde.

Henschel und Falk, welche Fälle von Zungenaktinomykose im Berliner Schlachthause beobachteten, nennen die vor dem Rückenwulst der Zunge entdeckten Veränderungen in ihrem Berichte bloss als des Epithels entblösste seichte Substanzverlnste, Exkoriationen, und heben gleichfalls hervor, dass die Krankheit hauptsächlich bei Tieren vorkommt, die das zweite Lebensalter überschritten haben. Das Zustandekommen der Infektion und hauptsächlich den Umstand, dass die Infektion in jedem Falle an derselben Stelle der Zunge geschieht, bringen genannte Autoren mit der eigenartigen Futteraufnahme der Rinder in Zusammenhang. Ihrer Beschreibung nach machen die Rinder wie auch die übrigen Wiederkäuer, welch letztere jedoch für Aktinomykose

Digitized by Google

unempfänglich sind, während der Futteranfnahme (Kauen) mit der Zungenspitze eine Seitenbewegung, bei welcher Gelegenheit sich zwischen dem fixen Zungenkörper und der beweglichen Zungenspitze — also gerade entsprechend den vor dem Rückenwulst der Zunge gelegenen Teile — spitze Futterpartikel mit Leichtigkeit einkeilen, die nun oberflächliche oder tiefer gehende Kontinuitätstrennungen an der Zunge verursachen.

Zweifellos ist, dass die Substanzverluste die Pforten der Infektion sind. Unwahrscheinlich erscheint jedoch, dass die Kontinuitätstrennungen auf die von Henschel und Falk erwähnte Art entstehen, da, vorausgesetzt dass thatsächlich die Art und Weise der Futteranfnahme als Entstehungsursache der Substanzverluste fungieren würde, es unverständlich erschiene, warum bei den dem Säuglingsalter entwachsenen zwei- oder dreijährigen Rindern, deren Fütterung derjenigen der älteren Rinder gleicht, und die infolgedessen der Eventualität einer Infektion in demselben Masse ausgesetzt sind wie jene, eine Erkrankung der Zunge überhaupt nicht oder nur in vereinzelten Fällen, die ihrer geringen Anzahl wegen kaum in Anbetracht kommen, konstatiert wird, obgleich die Epithelschichte der Schleimhaut im früheren Alter nicht so widerstandsfähig ist, als im späteren Alter, und infolgedessen Kontinuitätstrennungen auf derselben eher entstehen könnten?

Gegen die Richtigkeit der Annahme von Henschel und Falk hinsichtlich des Entstehens der Kontinuitätstrennungen spricht auch der Umstand, dass man bei Schafen und Ziegen infolge Einkeilung von Futterpartikeln entstandene Substanzverluste an der Zunge nicht findet, obgleich man solche Substanzverluste, wenn diese laut Annahme genannter Autoren infolge Seitenbewegung der Zunge bei Wiederkäuern entstehen würden, auch bei Schafen und Ziegen finden müsste, und zwar an der Grenze zwischen Zungenkörper und Zungenspitze; denn der Umstand, dass letztgenannte Wiederkäuer für Aktinomykose nicht inklinieren, schliesst noch immer nicht aus, dass sich spitze Futterpartikel in ihre Zunge einkeilen und an derselben Kontinuitätstrennungen verursachen.

Aber auch abgesehen von dem bisher Erwähnten ist es fraglich, ob die während des Kauens vollführte Seitenbewegung der Zungenspitze, welche gegenüber der Funktion des Unterkiefers und der Kiefermuskeln bloss von untergeordneter Natur erscheint, genügend ist, um Fremdkörper in die dicke Epithelschichte vor dem fixen Zungenkörper einzukeilen, wobei überdies der Zungenkörper im Momente einer Bewegung der Zungenspitze wahrscheinlich gar nicht fixiert ist?

Die erwähnten Beobachtungen und Hypothesen, welche die Theorie genannter Autoren hinsichtlich der Entstehung der Kontinuitätstrennungen meiner Ansicht nach stark ins Schwanken bringen, haben mich dazu bewogen, mich mit der Frage der Entstehung dieser Kontinuitätstrennungen des Näheren zu befassen. Im Laufe der diesbezüglichen Beobachtungen wurde ich auf eine anatomische Eigentümlichkeit der Zunge beim Rinde aufmerksam, welche hinsichtlich der Entstehung der Kontinuitätstrennungen eine meiner Ansicht nach viel überzeugendere und natürlichere Aufklärung giebt, als diejenige von Henschel und Falk.

Während meiner Beobachtungen gelangte ich zu der Erfahrung, dass auf der Zunge älterer Tiere die filiformen Papillen an der Grenze zwischen Zungenspitze und Zungenkörper vollkommen fehlen, infolgedessen die Schleimhaut vor dem Rückenwulst der Zunge in verschieden grosser (2—6 mm breiter und $1^1/_2$—$3^1/_2$ cm langer) Ausdehnung glatt und gleichmässig ist. Diese glatten Schleimhaut-

Digitized by Google

partien sind nur ausnahmsweise querstreifenförmig, in der Regel zeigen dieselben eine dem unteren, freien und abgerundeten Ende des Rückenwulstes entsprechende Halbmondform. Die Häufigkeit des Fehlens der Papillen auf der Zunge steht in gleichem Verhältnisse mit dem Alter der Tiere. Während nämlich diese Erscheinung an der Zunge von Tieren zwischen 3—4 Jahren noch sehr selten beobachtet wird, ist sie im Alter von 5—6 Jahren bereits häufiger, im Alter von 8—10 Jahren und darüber jedoch eine ständige.

Auf der Zunge von dreijährigen Rindern wird ein Fehlen der Papillen vor dem Rückenwulst gewöhnlich noch nicht beobachtet. Sehr auffallend ist jedoch, dass in diesem Alter an genannter Stelle der Zunge die filiformen Papillen bedeutend kürzer sind, als solche bei Rindern unter zwei Jahren. Die Kürze der filiformen Papillen beginnt sich schon im Alter von zwei Jahren zu zeigen, und an der Zunge von 5- bis 6jährigen Tieren wird der Platz der filiformen Papillen oft nur durch kleine, kaum merkbare Erhebungen wahrnehmbar gemacht, so dass die Schleimhaut vor dem Rückenwulst zunehmend glatter und gleichmässiger wird.

An solchen, mit verkürzten filiformen Papillen versehenen oder bereits ganz glatten Schleimhautpartien fand ich oft kleine Kontinuitätstrennungen in der Grösse zwischen Nadelstich und Hanfkornsamen, deren Raum durch eine einzelne, spröde Pflanzenfaser oder Gerstengranne vollkommen ausgefüllt war. Bei Untersuchung solcher kleiner Kontinuitätstrennungen machte ich die Erfahrung, dass die Epithelschichte der Schleimhaut entsprechend der halbmondförmigen Fläche, an der die filiformen Papillen geschwunden waren, bedeutend dünner ist als in der Nachbarschaft, wo normale filiforme Papillen die Zunge bedecken; ausserdem war die Schleimhaut der papillenlosen Stelle entsprechend oft rinnenartig vertieft.

Behufs Feststellung, ob diese rinnenartige Vertiefung der Zunge eine natürliche Erscheinung ist und nicht beim Ausheben der Zunge oder infolge des üblichen Aufhängens der ausgehobenen Zunge künstlich bewerkstelligt wird, untersuchte ich die Zunge eines ungefähr 9jährigen Rindes nach vollkommenem Eintritt der Leichenstarre in dem bis dahin in natürlicher Lage befindlichen Kopfe auf solche Weise, dass ich den einen Ast des Unterkieferknochens entfernte, damit nicht die Zunge durch das Ausheben eine Formveränderung erleide. Bei dieser Gelegenheit bemerkte ich an der Schleimhaut vor dem Rückenwulst der Zunge eine Furche, die teils durch das untere abgerundete, freie Ende des Rückenwulstes, teils durch die Schleimhaut des hintersten Teiles der Zungenspitze gebildet wurde. Ihre Form ist dem unteren abgerundeten Ende des Rückenwulstes entsprechend halbmondförmig, ihre Länge entspricht derjenigen des unteren Endes des Rückenwulstes (2 cm), ihre Tiefe beträgt in der Mitte 4, an beiden Enden 2 mm. Die Mitte der Furche ist abgeschlossen, da beide Seitenwände hier enge aneinander reichen, an beiden Enden ist sie jedoch ein wenig offen, da die Seitenwände sich dort nicht berühren. Die filiformen Papillen fehlen in der Mitte der Furche gänzlich, an beiden Seiten sind sie jedoch als geschwundene Papillen noch kenntlich.

Dass Furchen solcher Natur in mehr oder weniger ausgesprochener Form auf der Zunge von Rindern über 2 Jahre ständig zugegen sind, davon habe ich mir auf Grund des bekannt gegebenen Beobachtungsresultates stets Ueberzeugung verschafft; den Furchen entsprechend aber fand ich ausnahmslos entweder geschwundene filiforme Papillen, oder es war die Schleimhaut bereits vollkommen glatt und verdünnt.

Digitized by Google

Meiner Ansicht nach ist diese Veränderung der Schleimhaut eine Folge der vor dem Rückenwulst der Zunge befindlichen Furche. Entsprechend den eng aneinander liegenden Seitenwänden der Furche ist nämlich die Schleimhaut einem ständigen Drucke ausgesetzt, wenn die Zunge im Ruhezustande in der Mundhöhle Platz nimmt, und hauptsächlich dann, wenn die Längsfasern der Muskel sich zusammenziehen. Dieser andauernde und ständige Druck aber genügt, um die filiformen Papillen und die Epithelschichte der Schleimhaut zum Schwinden zu bringen.

Vielleicht irre ich nicht, wenn ich nach all dem Angeführten die Ursache der Entstehung von Substanz verlusten vor dem Rückenwulst der Zunge auch dem Vorhandensein dieser Furchen zuschreibe. Es ist nämlich leicht erklärlich, dass die in die Furche gelangten steifen, stacheligen Futterpartikel oder andere spitze Fremdkörper bei Schliessung der Furche infolge Muskelkraft der Zunge durch die weniger widerstandsfähige, verdünnte Epithelschichte in die Zunge eingekeilt werden. Auf diesem Umstande beruht auch die Erklärung dafür, dass an der Zunge von Rindern unter 2 Jahren, bei denen man geschwundene filiforme Papillen oder das vollkommene Fehlen von filiformen Papillen sowie eine Furche vor dem Rückenwulst der Zunge nicht konstatieren kann, Substanzverluste beziehungsweise Aktinomykose nicht vorzukommen pflegen.

Was endlich den Umstand betrifft, dass an der Zunge von Tieren unter 2 Jahren eine Furche nicht vorkommt, so liegt derselbe meiner Ansicht nach in der Entstehungsursache der Furche, im Rückenwulst der Zunge. Der Rückenwulst der Zunge ist bei jungen Tieren bekanntermassen nur wenig ausgesprochen vorhanden, sein unteres Ende geht fast verschwommen in die Zungenspitze über, weshalb derselbe als Ursache zur Furchenbildung noch nicht dienen kann; diesem Zwecke entspricht nur das untere, gesimsartig vorspringende Ende des im späteren Alter sich stark entwickelnden Rückenwulstes der Zunge.

Mit Hinweis auf das Resultat meiner Beobachtungen halte ich demnach für wahrscheinlich, dass *die Ursache der häufigen Zungenaktinomykose der Rinder in der anatomischen Konstruktion der Zunge dieser Tiere, in der vor dem Rückenwulst der Zunge befindlichen zu suchen ist, welche Furche infolge starker Ausbildung des Rückenwulstes der Zunge im späteren Alter immer zu Stande kommt.*

Trotzdem die bisherigen Beobachtungen der Annahme widersprechen, dass die Aktinomykose vom Tier auf den Menschen sich übertragen kann, sind nach Ostertag die an Aktinomykose erkrankten Organe vom Standpunkte der Fleischschau dennoch als in hohem Masse verdorbene Nährungsmittel zu betrachten und als solche dem Konsum zu entziehen, sobald aus diesen Organen die erkrankten Teile nicht gänzlich und mit Sicherheit entfernt werden können. Sobald sich jedoch die durch Strahlenpilze verursachte Veränderung bloss auf die umschriebene Stelle der Infektion beschränkt, ähnlich wie in den vorher beschriebenen Fällen, werden die Zungen nach Entfernung der erkrankten Teile konsumfähig.

Gelegentlich der Untersuchung einer Zunge auf Aktinomykose ist es ratsam, vorerst die ganze Zunge zu betasten und erst nach der Feststellung, dass in der übrigen Muskulatur keine Aktinomykome sind, die vor dem Rückenwulst befindlichen erkrankten Teile sorgfältig zu entfernen, widrigenfalls wir oft überflüssige Arbeit verrichten. Die Zungenmuskulatur soll nicht bloss den mit Haaren bespickten Substanzverlusten entsprechend beseitigt werden, dieselbe muss auch entsprechend den Narben ausgeschnitten werden, weil die

Digitized by Google

Aktinomykome sich oft im tiefer liegen den Narbengewebe befinden und die Oberfläche der Narbe nicht erreichen, weshalb sie auch leicht der Aufmerksamkeit des Beschauers entgehen, um so eher, als sie im derben Narbengewebe durch Palpation nicht ausfindig gemacht werden können.

Diejenigen Zungen, welche Fistelgänge enthalten, sind dem Konsum ganz zu entziehen denn vorausgesetzt, dass der Metzger die nach Entfernung des erkrankten grossen Teiles zurückgebliebene geringe Quantität von Zungenmuskulatur auch verwerten könnte, kann dieselbe als menschliches Nahrungsmittel dennoch nicht in den Verkehr gegeben werden, da auch die intakte Zungenmuskulatur den durchdringenden Geruch des in den Fistelgängen befindlichen faulenden Futters annimmt.

Eine Methode zum schnellen Nachweis der Gegenwart eines erhöhten Kochsalzgehaltes im Fleisch.

Von

Friedrich Glage-Hamburg,

Tierarzt.

Herr Dr. Baier hat in den jüngst erschienenen Nummern dieser Zeitschrift (Jahrg. XI, No. 1 und 2) die wichtigsten Vorprüfungen für die chemische Untersuchung des Fleisches und des Fettes in dankenswerter Weise zusammengestellt, dabei aber die häufigste, welche der Tierarzt vorzunehmen hat: ob Fleisch durchgesalzen ist, nicht berührt. Um dieses Thema kurz zu besprechen, so ist in den meisten Grossstädten für das gepökelte Fleisch kein Schauzwang vorgesehen im Gegensatz zum frischen Fleische. Es darf deshalb füglich nicht Wunder nehmen, wenn an der Grenze besonders beim nahen Zusammenliegen mehrerer Grossstädte ein Schmuggelhandel betrieben wird in der Form, dass frisches oder nur oberflächlich mit Salz bestreutes Fleisch als Pökelfleisch eingeführt wird, um die Schaugebühren zu sparen, während man es nachher wie frisches Fleisch verarbeitet.

Betrachtet man die Merkmale des Pökelfleisches im Vergleich zu frischem, so reagiert in der Regel ersteres alkalisch, letzteres sauer. Die Farbe des Pökelfleisches ist abweichend, gemeinhin dunkler rot, die Konsistenz erscheint erhöht, die Schnittfläche sieht lackähnlich aus, während bei frischem Fleisch dieselbe dank der ungleichen Retraktion der toten Muskulatur riefig und rillig — wie graviert — erscheint (Fleischzeichnung). Pökelfleisch schmeckt salzig, frisches fade und weichlich; in dem ersteren ist sehr häufig Salpeter enthalten.

Zum qualitativen Nachweis von Salpeter im Fleisch lauge man einige klein geschnittene Stückchen in einem Reagensglase durch kräftiges Umschütteln mit einigen Cubikcentimetern Wassers aus und lasse am Rande Diphenylamin-Schwefelsäure langsam zufliessen. Dieselbe sinkt wegen der grösseren Schwere unter und sammelt sich am Boden als klare Flüssigkeit an. Man darf nun nicht mehr schütteln. An der Berührungsstelle bildet sich beim Vorhandensein von Salpeter ein breiter, dunkelblauer Ring. Frisches Fleisch giebt die Probe niemals. Man verwende destilliertes Wasser, denn im Brunnen- oder Leitungswasser sind bekanntlich Spuren von Salpeter vorhanden, allerdings ist die hierdurch entstehende Färbung nur gering bläulich, nicht tintenähnlich wie beim Pökelfleisch.

Die Herstellung der Diphenylamin-Schwefelsäure erfolgt in der Weise, dass 20 g Diphenylamin in 20 ccm verdünnter Schwefelsäure (1 : 3) aufgelöst werden, und dass dann concentrierte reine Schwefelsäure bis 100 ccm aufgefüllt wird. Das Reagens ist gleich behutsam zu handhaben wie reine Schwefelsäure.

Alle diese Prüfungen genügen indessen nicht, weil dieselben den Kochsalzgehalt nicht berücksichtigen. Zur Beurteilung

Digitized by Google

des letzteren ist die quantitative Bestimmung das zuverlässigste Mittel (Titration mit $^1/_{10}$ Normal - Silberlösung unter Verwendung von neutralem Kaliumchromat als Indicator). Diese ist indessen für Massenuntersuchungen zu umständlich und zu zeitraubend, auch nicht überall z. B. auf der Strasse gut ausführbar. Deshalb ist es wünschenswert, einfachere Vorproben anzugeben, die zwar an Genauigkeit zurückstehen mögen, aber genügen, um alles verdächtige Fleisch für die Untersuchung im Laboratorium herauszufinden. Es ist z. B. empfohlen worden, über eine frisch anzulegende Schnittfläche eine einprozentige Höllensteinlösung zu giessen. Nun enthält aber jedes frische Fleisch und jedes Organ Chloride, so dass stets ein Niederschlag von Chlorsilber entsteht, weshalb man auf die Schätzung angewiesen ist, ein Umstand, der mir besonders bei der Unterscheidung frischer und gesalzener Lebern störend vorgekommen ist. Deshalb habe ich ein anderes Reagens zusammengestellt, das auf kleine Kochsalzmengen nicht reagiert, sondern erst einen erhöhten Gehalt an Kochsalz anzeigt.

Dasselbe ist unter Berücksichtigung der bekannten Thatsachen bereitet, dass Kochsalz mit löslichen Silbersalzen zwar einen Niederschlag von Chlorsilber erzeugt, dass derselbe aber bei Gegenwart freien Ammoniaks sich sogleich wieder löst und nur in dem Falle sichtbar bleibt, wenn der Ammoniak zur Lösung nicht ausreicht. Zu beachten war noch, dass Höllenstein durch Ammoniak zersetzt wird.

Ueber die näheren Verhältnisse kann man sich am einfachsten bei Schilderung der Darstellung orientieren. Dieselbe kann jeder ohne viel Mühe selbst vornehmen. Man bedarf dazu einer zweiprocentigen wässerigen Höllensteinlösung, Normal - Ammoniaks und destillierten Wassers.

Zu 10 ccm der 2procentigen wässerigen Höllensteinlösung schütte man 23 ccm des Normal-Ammoniaks. Es entsteht ein schmutzig gelblichgrauer Niederschlag von Silberoxyd, der sich aber zum grössten Teil wieder auflöst. Nun füge man noch tropfenweise Normal-Ammoniak hinzu, bis die Fällung auf Zusatz eines Tropfens gerade wieder völlig verschwindet. Die Flüssigkeit ist dann wasserklar. In derselben würde eine Spur Kochsalz z. B. ein Tropfen einer $^1/_{100}$ Normal-Kochsalzlösung ebenso einen Niederschlag von Chlorsilber erzeugen wie in rein wässeriger Höllensteinlösung. Man gebe nunmehr weiter noch extra einen Ueberschuss von 40 ccm Normal-Ammoniaks hinzu und bringe die Flüssigkeit durch destilliertes Wasser bis auf 200 ccm Gesamtmenge.

Durch den Ueberschuss von 40 ccm Normal-Ammoniaks ist die Mischung als Reagens auf Chlor nunmehr so abgestumpft, dass in 10 ccm derselben — soviel soll für jede Untersuchung genommen werden — erst ein Chlorsilberniederschlag nach Zufügen von 2,7 ccm $^1/_{100}$ Normal - Kochsalzlösung entsteht, während kleinere Mengen das wasserklare Reagens nicht verändern bezw. nur eine sich sofort wieder auflösende Fällung von Chlorsilber erzeugen. Berechnet man aus den Gewichten für Na (22,99) und Cl (35,37) den Gehalt in 1 ccm $^1/_{100}$ Normal-Kochsalzlösung auf 0,0005836 g Na Cl oder 0,0003537 g Cl, so würde der Niederschlag gerade schwach sichtbar bleiben beim Verbrauch von 0,00157572 g Na Cl bezw. 0,00095499 g Cl. Aus Ungenauigkeiten bei der Herstellung resultierende Differenzen dürfen nur minimale sein. Die Ausfällung des Silbers kann auch durch jeden wässrigen Ammoniak anderer Konzentration geschehen, z. B. den offizinellen von 10 % Gehalt. Ich benützte Normal-Ammoniak, um nur eine Lösung zu verwenden, und weil derselbe mit 1,7 % wenig gehaltreich ist, demgemäss sich das Wiederauflösen des Niederschlages mit ihm genau bewerk-

Digitized by Google

stelligen lässt. Darauf kommt es an. Noch schwächere Lösungen können natürlich auch benutzt werden. Der ebenfalls genau zu bemessende Ueberschuss muss dagegen als Normal-Ammoniak (40 ccm) zugefügt werden. Eine Verwendung von Normal-Silberlösung statt der 2 % ist nicht notwendig. Die kleinen beim Abwiegen des Höllensteins möglicherweise vorkommenden Ungenauigkeiten bedingen nur, dass der Verbrauch von Ammoniak bei dem Ausfällen und Wiederauflösen des Silbers in geringen Grenzen schwankt.

Will man die Mischung in der Apotheke bestellen, so könnte es durch folgendes Recept geschehen:

Rp. Argent. nitric. 2,0.
Aq. destill. 100,0.
M. f. sol.
Adde exactissime
Liquor. Ammonii caustic. q. s.
ad praecipitation. et perfect. resolution. Argent.; deinde
Liquor. Ammonii caustic. volumetric. 40 ccm.
Aq. destill. q. s. ad 200 ccm.
M. D. in vitro flav.
S. Reagens zur Unterscheidung frischen und gesalzenen Fleisches. 10 ccm für jede Probe mit 1 g.

Gleichzeitig halte man eine $^1/_{100}$ Normal-Kochsalzlösung vorrätig, um die Wertigkeit der gelieferten Reagentien jederzeit nachprüfen zu können.

Das Reagens, welches zweckmässig in gelben Gläsern und gut verkorkt aufzubewahren wäre, ist nun brauchbar, um bei Verwendung folgenden Untersuchungsverfahrens frisches und gesalzenes Fleisch einfach zu unterscheiden:

In Gläschen mit eingeschliffenem Glasstopfen von etwa 20 ccm Fassungsvermögen, die der bequemeren Reinigung halber keine halsartige Verengung besitzen, fülle man bis zu einer ein- für allemal angebrachten Marke bei 10 ccm das Reagens und werfe eine haselnussgrosse Portion des zu untersuchenden Fleisches (1 Gramm) z. B. aus dem Centrum des Stückes hinein, ohne dieselbe vorher zu zerkleinern. Man nehme Muskelfleisch, jedenfalls nicht reines Fett. Nun schüttele man das geschlossene Gläschen ein paarmal kräftig und beobachte. Entsteht ein weisser Niederschlag, welcher in Sonnen- und Tageslicht schnell, bei Lampenbeleuchtung sehr langsam oder garnicht violett bis schwärzlich wird, so ist das Fleisch gesalzen, wo nicht, so ist es frisch. Letzteres erzeugt gewöhnlich eine eiweissige Trübung, die sich nicht verfärbt und leicht abgekannt werden kann. Das Fleisch selbst behält die rote Farbe völlig bei, das Salzfleisch bedeckt sich auch oberflächlich mit Chlorsilber. Stark salziges Fleisch giebt eine gröbere Fällung wie milde gepökeltes. Die Unterschiede treten auffällig hervor; denn der Ueberschuss an Ammoniak reicht aus, um zu verhüten, dass die geringen Kochsalzmengen, welche man durch das Ausschütteln der kleinen Stückchen frischen Fleisches erhält, eine sichtbare Chlorsilberfällung geben. Andererseits ist in der Mischung genügend Silber vorhanden, dass der Niederschlag durch gepökeltes Fleisch intensiv wird.

Die Forderung, ein Stück von „Haselnussgrösse“ zu verwenden (1 g), bezweckt, den Gebrauch einer Wage zu ersparen. Obwohl ja der Ausfall der Probe von der Grösse des Stückes, der Oberfläche etc. mit abhängt, so sind die Grenzen zwischen dem Salzgehalt des frischen und gepökelten Fleisches so breit, dass man sich niemals täuscht. Man könnte selbst ein walnussgrosses Stück frischen Fleisches oder Organs nehmen, ohne die Grenze der Wertigkeit des Reagens zu überschreiten und demgemäss ohne eine Reaktion zu erhalten, während ein erbsengrosses Stück milde gesalzenen Fleisches sogleich reagiert. Durch Auslaugen von 1 g frischen Fleisches für 30 Minuten gewinnt man nur Spuren Kochsalz, die, wie die quantitative Bestimmung ergiebt, 0,8—1,2 ccm $^1/_{100}$ Normal-Silberlösung

Digitized by Google

entsprechen. Bei Organen ist die Zahl etwas höher. Alles Kochsalz erhält man durch das Ausschütteln nicht, deshalb musste das Reagens relativ niedrig eingestellt werden.

Zur Reinigung der Gläschen genügt Ausspülen mit gewöhnlichem Wasser, obwohl in demselben Kochsalz enthalten ist, doch muss man stets für gutes Austrocknen Sorge tragen. Haben sich Silberniederschläge nach positivem Ausfall der Reaktion am Glase abgesetzt, so wären die Gläschen erst mit Ammoniak und dann mit Wasser auszuspülen. Bei Verwendung vieler Gläschen sind dieselben zweckmässig zu nummerieren zur Vermeidung von Verwechselungen am Glase und dem zugehörigen Korken gleichartig, was man durch Einritzen der Zahlen mit dem Glaserdiamanten leicht selbst besorgen kann.

Die gedachte Methode eignet sich für Massenuntersuchungen, denn es macht nicht viel Umstände, ein paar Hundert Prüfungen in kurzer Zeit auszuführen; auch auf dem Markte, auf der Strasse etc. kann man schnell eine Untersuchung vornehmen, wenn man einige vorher gefüllte Gläschen zur Hand hat. Ist die Salzbestimmung auch ungenauer wie bei der Analyse, so schadet das nichts, denn es kommt bei der Untersuchung von grossen Quantitäten Fleisch zunächst darauf an, eine Uebersicht über die vermutliche Beschaffenheit der ganzen Sendung zu gewinnen. Das kann man in genannter Weise erreichen. Es würde hier selbst für die Beurteilung nichts ausmachen, wenn unter vielen Proben gelegentlich eine zweifelhafte Resultate gäbe, was zudem noch ausgeschlossen erscheint. In eine derart bequeme Form lässt sich die quant. Bestimmung nicht bringen.

Da der Begriff des Pökelns nicht festgelegt und ein Minimalgehalt an Kochsalz nicht vorgeschrieben ist, so glaubte ich mich hier darauf beschränken zu sollen, nur ein Verfahren anzugeben, wie man das völlig frische Fleisch bei der Schnelluntersuchung heraus finden kann, ohne in Erwägungen einzutreten, ob das reagierende schon als „durchgesalzen“ oder „gepökelt“ zu betrachten sein würde oder nicht. Sofern man aber nur stärker salziges Fleisch in den Verkehr gelangen lassen möchte, so wäre es nicht schwer, durch Regulierung des Ammoniaküberschusses unter Beibehaltung der geschilderten Methode wiederum eine geeignete Mischung für die Massenuntersuchung herzustellen, aus der man mit Sicherheit ablesen könnte: Das Fleisch ist „stark“ bezw. „schwach oder garnicht“ gesalzen. Von der Möglichkeit habe ich mich überzeugt und ein zweites derartiges Reagens von höherer Wertigkeit zur weiteren Orientierung bei den Untersuchungen in Verwendung. Dasselbe wird hier von Herrn Kollegen Lampe bei der Untersuchung von Importfleisch viel benutzt, wenn es sich um die Entscheidung handelt, ob dieses durchgesalzen resp. durchgepökelt ist. Der Ueberschuss an Ammoniak muss nur vermehrt werden unter gleichzeitiger Erhöhung der Konzentration der Höllensteinlösung. Die Abstumpfung des Reagens erfolgt nicht proportional der jeweiligen Steigerung des Ammoniaküberschusses, sondern schreitet schneller vor. Konserviertes Fleisch, in dem das Kochsalz zum Teil durch andere Konservierungsmittel, z. B. Borsalze, ersetzt ist, würde nur bei entsprechend hohem Kochsalzgehalt reagieren.

Bakterienbefund in Kuhmilch nach abgeheilter Mastitis.

Von
J. F. Lameris-Haag,
Distriktstierarzt,
und **H. G. van Harrevelt-Rotterdam,**
Sanitätstierarzt.

Nachfolgend möchten wir über eine bakteriologische Prüfung von Milch, welche im gekochten Zustande in einem

Digitized by Google

Krankenhause Massendiarrhoen verursacht hatte, kurzen Bericht erstatten.

Bei Inspektion der Ställe des Milchlieferanten ergab sich, dass einige Kühe an Mastitis catarrhalis erkrankt gewesen waren, und dass bei einer das Leiden am rechten Hintervierte1 noch fortbestand. Das Sekret dieses Viertels war schleimig, grauweiss und übelriechend. Es wurde eine Probe aseptisch dem Euter entnommen und ebenso eine Probe der Milch der zuletzt krankgewesenen Kuh, welche seit einigen Tagen anscheinend wieder normal war.

Das Mastitissekret und die Milch wurden gekocht und ungekocht zur Plattenaussaat verwendet, welche (Gelatine und Agar mit 1,5 pCt. Traubenzucker) unter aëroben und anaëroben Bedingungen in Brutöfen gestellt wurden.

Alle Platten, welche mit gekochtem Mastitissekret und gekochter Milch angelegt worden waren, blieben steril. Die ungekochten Proben des Sekretes und der Milch gaben dagegen in allen Platten (aëroben wie anaëroben) Kolonien einer Art.

Diese Kolonien erwiesen sich als Ansiedlungen einer und derselben Streptokokkenart.

Es handelte sich um einen ganz feinen Streptokokkus, welcher ziemlich lange Ketten bildete, aus 6—12 Einzelkokken bestehend. Der Mikroorganismus liess sich ganz gut mit allen gewöhnlichen Färbemitteln tingieren und nahm auch die Gramsche Färbung an.

Auf den Platten wuchs der Kokkus langsam in kleinen Kolonien, welche durchaus nichts Charakteristisches hatten und die Gelatine nicht verflüssigten. Auf Gelatinestrichkultur bildete sich ein zarter hauchartiger Belag.

Gärungseigenschaften konnten nicht nachgewiesen werden.

Für Kaninchen und Meerschweinchen war der Streptokokkus auf keinerlei Weise pathogen. Offenbar ist der fragliche Organismus die Ursache der Mastitis gewesen. Merkwürdig ist, dass er noch nach mehreren Tagen in der anscheinend normalen Milch des vollständig geheilten Euters in so grosser Masse zugegen war. (Unzählbare Kolonien aus einer $^1/_2$ Oese Milch.)

Weil der Streptokokkus durch das Kochen getötet wurde, ist die Diarrhoe der Konsumenten höchstwahrscheinlich durch Toxine veranlasst worden, welche das Kochen überstanden haben.

Man kann jedenfalls aus vorliegender Beobachtung schliessen, dass Milch einer Kuh, welche an Mastitis erkrankt gewesen ist, noch mindestens 8 Tage für Menschen pathogen sein kann.

Rotterdam, Oktober 1900.

Ueber die Rotfärbung eines Hühnereies durch den B. prodigiosus.

Von

Wolf Raebiger-Hamburg,

Polizeitierarzt.

Die Ansiedlung des B. prodigiosus auf Nahrungsmitteln ist nicht selten, insbesondere werden bekanntlich mehlhaltige Objekte öfters betroffen, aber auch in Milch und auf Fleisch ist man dem B. begegnet. So berichtet Klein über einen Fall von Rotfärbung gekochten Fleisches und Fisches*). Zuerst erschienen rosagefärbte Punkte, die sich bald als grosse Flecken über die Oberfläche ausbreiteten. Bei der Untersuchung zeigte es sich, dass die rosagefärbten Punkte von Massen von Bakterien herrührten, welche durch Kultur als B. prodigiosus indentifiziert wurden. Bordoni-Uffreduzzi*) fand den Bacillus auf den Fleischüberresten eines gebratenen Huhnes. Das Fleisch war gleichmässig mit einer fuchsinähnlichen

*) Journal of Pathology and Bacteriology II. 1893, p. 217.

*) Baumgartens Jahresbericht X. 1891, Referat von Tangl.

Digitized by Google

roten Farbe überzogen. Infektionen besonders gekochten Fleisches scheinen überhaupt nicht zu den Raritäten zu gehören. Auch hier sind solche Fälle bekannt geworden. So zeigten sich beispielsweise vorrätige gekochte Fleischstücke auf einem Bauerngehöft bei Hamburg über Nacht mit roten Punkten und Flecken übersäet. Der B. prodigiosus war auch in diesem Falle die Ursache der Verfärbung.

Eine Infektion eines Hühnereies ist indessen bis jetzt in der Litteratur noch nicht bekannt geworden. Dass auch solche Fälle vorkommen, beweist Nachstehendes: In der Hanshaltung eines hiesigen Kollegen fand man bei einem soeben frisch gekochten Ei den Inhalt rot gefärbt. An dem nicht geöffneten Ei waren vorher keinerlei Veränderungen aufgefallen, vielmehr erschien die Kalkschale normal weiss. Das Eiweiss war gleichmässig fuchsinrot gefärbt. Der gelbe Dotter zeigte ein striemig-rotes Aussehen; indessen ist es fraglich, ob die Rotfärbung vor dem Oeffnen bestanden hat, weil während des Oeffnens der gelbe Dotter über das gefärbte Eiweiss geflossen war. Letzteres war durch das Kochen nicht normaliter geronnen, sondern zeigte eine salbenähnliche Konsistenz.

Durch die mikroskopische Untersuchung konnten in dem gesamten Eiinhalt Bakterien von der Form des B. prodigiosus in grosser Menge nachgewiesen werden. Da das Ei, wie vielfach üblich, nur pflaumenweich, also nicht lange Zeit gekocht worden war, gelang auch der Kulturversuch. Die Gelegenheit zur Infektion des Eies ist bei der Verbreitung des Prodigiosus reichlich vorhanden: Stéphen konnte nachweisen, dass 4 pCt. aller schmutzigen Eier mit diesen Bakterien behaftet sind. Dass trotzdem eine Infektion, wie die vorliegende, zu den grössten Seltenheiten gehört, dürfte einzig und allein dem Schutze der Eischale und der fibrösen Schalenhaut zu danken sein.

Ein gleicher Fall, wie der beschriebene, wurde an einem ungekochten Ei derselben Sendung einige Tage später festgestellt. Das Ei zeigte nicht nur die Rotfärbung, sondern war gleichzeitig verschimmelt.

Referate.

Klimmer, Ziele und Wege der Milchhygiene.

(Archiv für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde, 26. Band, Heft 6.)

Nachdem K. im ersten Heft desselben Bandes eine Abhandlung: „Die Milch, ihre Eigenschaften und Zusammensetzung", im 2. und 3. Heft „Ueber Milchfälschungen und deren Nachweis" veröffentlicht hat,*) erschien als weitere Folge von demselben Verf. vorliegende bemerkens- und beachtenswerte Schrift. Einleitend hebt er daselbst mit Recht hervor, dass bei der bisherigen ortspolizeilichen Milchkontrolle fast nur der Zweck verfolgt werde, den Konsumenten vor pekuniärer Benachteiligung durch verfälschte oder weniger gehaltreiche Milch zu schützen. Milchverfälschungen sind vom sanitären Standpunkt aus verhältnismässig ungefährlich; besonders gilt dies vom Wasserzusatz. Eine zweite viel wichtigere Aufgabe der Behörden hat darin zu bestehen, die Bürger vor den Schäden zu bewahren, welche ihnen durch den Genuss gesundheitsschädlicher Milch erwachsen können.

Die Milch kann gesundheitsschädlich wirken, wenn sie pathogene Mikroorganismen oder chemische Gifte enthält. Diese Noxen können entweder schon im Euter oder nach dem Ermelken der Milch von aussen beigemengt werden. Ersteres kann zunächst durch Erkrankung der

*) Referate über diese beiden interessanten litterarischen Arbeiten folgen nach. D. R.

Digitized by Google

Milchtiere an Infektionskrankheiten veranlasst werden, welche als solche auf den Menschen übertragbar sind. Dazu gehören: 1. Tuberkulose, 2. Aphtenseuche, 3. Milzbrand und 4. Tollwut.

Weiterhin kann eine Gesundheitsschädlichkeit der Milch bereits im Euter verursacht werden bei Erkrankung der Kühe an Infektionskrankheiten, welche als solche zwar nicht auf den Menschen übergehen, aber eine Bakterienbeimengung und Aenderung der chemischen Zusammensetzung der Milch herbeiführen. Dazu sind nach dem Verf. zu zählen: 1. Lungenseuche, 2. Eutererkrankungen und 3. fieberhafte Leiden im allgemeinen und Erkrankungen des Verdauungsapparates.

Endlich können aufgenommene chemische Gifte durch die Milch wieder zur Ausscheidung gelangen.

Die ermolkene Milch kann durch Beimengung belebter (Saprophyten und pathogene Bakterien) oder unbelebter Stoffe (Schmutz, chemische Gifte und Riechstoffe) eine gesundheitsschädliche oder ekelerregende Beschaffenheit erlangen.

Nachdem alle diese Fälle wissenschaftlich näher beleuchtet worden, kommt Verf. zu folgenden hygienischen Vorschlägen:

Es wäre eine allgemeine obligatorische Milch- und Milchviehbeschau einzuführen, d. h. von Staatswegen wäre eine periodische tierärztliche Beaufsichtigung der Milchtiere, ihrer Haltung und Fütterung sowie der Milchgewinnung und Behandlung anzuordnen. Durch entsprechende Erweiterung des Unterrichts auf den Hochschulen wäre das tierärztliche Beamtenpersonal zu dieser Aufgabe vorzubereiten. Dasselbe wäre auch — der Kostenersparnis wegen — mit der bisher üblichen ortspolizeilichen Milchkontrolle zu betrauen.

Hand in Hand mit der obligatorischen Milchviehbeschau hätten zu gehen:

1. Die Anzeigepflicht aller Euter- sowie innerer Erkrankungen der Milchtiere.

2. Die Tuberkulinimpfung der Milchtiere.

a) Ausmerzung der reagierenden und klinischen Erscheinungen der Tuberkulose zeigenden Tiere; Abschlachtung derselben unter staatlicher Entschädigung.

b) Trennung der reagierenden, aber keine klinischen Tuberkulosesymptome äussernden Tiere von den gesunden Milchtieren. Die Milch der ersteren dürfte nur nach erfolgter Erhitzung auf mindestens 85—100° C oder nur unter Deklaration verkauft werden.

3. Verkauf der Milch maul- und klauenseuchter Tiere nur im gekochten Zustande und nur dann, wenn sie ein normales Aussehen hat.

4. Verbot des Milchgenusses von Tieren, welche an Milzbrand, Tollwut, Lungenseuche und Eutererkrankungen leiden oder mit giftigen oder stark wirkenden Arzneien behandelt sind.

5. Die Kolostralmilch darf einige Tage vor und 6 Tage nach dem Kalben nicht zum menschlichen Genusse zugelassen werden.

6. Geeignete Fütterung und Reinigung der Milchtiere.

7. Personen mit Krankheiten, die durch den Milchgenuss auf den Menschen übertragbar sind, ist das Betreten der Kuhställe und Milchräume ohne Genehmigung des Arztes nicht erlaubt. Nötigenfalls kann der Milchverkauf aus dem Gehöft oder Geschäft während der Dauer der Ansteckungsgefahr untersagt werden.

8. Das Stallpersonal darf keine Ausschläge oder eiternde Wunden an den Händen haben; letztere sind vor dem Melkgeschäft stets zu reinigen.

9. Der Stall soll hell, gut ventiliert und beschlenst sein.

10. Baldige Entfernung der Milch nach dem Melken aus dem Stalle und Abkühlen derselben.

11. Verbot der Milchaufbewahrungsräume zu Wohn- oder Schlafstätten.

12. Gründliche Reinigung der Milchgefässe nach jedem Gebrauche. Verbot der Milchaufbewahrung in kupfernen, messingenen oder thönernen Gefässen mit schlechter Glasur sowie in eisernen mit bleihaltiger oder brüchig gewordener Emaille.

13. Verbot des Zusatzes chemischer Konservierungsmittel zur Milch.

14. Verdorbene oder sonst durch ihre Beschaffenheit ekelerregende Milch ist vom Verkehr auszuschliessen.

15. Alle diese Bestimmungen hätten auf die Milchprodukte (Rahm, Magermilch, Butter, Käse u. s. w.) sinngemässe Anwendung zu finden.

Zum Schluss betont Verf. noch die Notwendigkeit, die Aufnahme der „Milchkunde" in den tierärztlichen Unterricht, wie dieses bereits an der Berliner Tierärztlichen Hochschule der Fall ist. Maier - Neckarbischofsheim.

Digitized by Google

Repiquet, Distomatose der Bauchwandungen bei einer Kuh.

(Journal de Lyon 1899.)

Den Gegenstand obiger Beobachtung bildete eine 5 jährige Kuh, welche an der Innenseite der Bauchwandung an die 60 kleiner Erhöhungen zeigte, die sich gegen die weisse Linie zu häuften. Dieselben waren teils gestielt, teils sassen sie breit auf, besassen einen Durchmesser von 2—4 cm, eine mehrfach mit Kalksalzen inkrustierte, fibröse Hülle und enthielten in einer bräunlichen oder grünlichen Flüssigkeit einen dem Distomum hepaticum ähnlichen Parasiten, der etwas kleiner war als dieser. R.

Ciga, Eine durch Cysticerken bedingte Lahmheit.

(Revista veterinaria 1899.)

Im Mai 1898 wurde C. zur Untersuchung eines dreijährigen Stieres gerufen, welcher vorn links eine Lahmheit zeigte, deren Ursache anscheinend in dem oberen Teile der Gliedmasse lag, ohne sich jedoch genauer zu dokumentieren. Eine auf den Verdacht von Rheumatismus sich stützende Behandlung schien nach etwa drei Wochen günstig gewirkt zu haben; anfangs Dezember trat jedoch die Lahmheit von neuem im verstärkten Masse hervor, und zwar nun vorn rechts mit bedeutender Anschwellung des Unterarms, die sich allmählich vorgrösserte.

Bei der Schlachtung fanden sich die Brust- und Baucheingeweide völlig gesund, dagegen traten auf Einschnitten in die Muskeln der erkrankten Gliedmassen Cysticerken zutage, die kaum stecknadelkopfgross und von rötlicher Färbung waren. Besonders stark hatte ausserdem in den Schulter-, Interkostal- und Bauchmuskeln die Invasion der Parasiten Platz gegriffen. R.

Umikoff, Zur Unterscheidung der Frauen- und Kuhmilch.

(Jahrbuch für Kinderheilkunde 42. Bd.)

Frauenmilch, mit Ammoniak vermischt, nimmt bei Zimmertemperatur allmählich eine rot-violette Farbe an, deren Intensität der Menge des zugesetzten Ammoniaks entspricht. Erwärmen auf 60° beschleunigt die Reaktion und Kochen verhindert sie nicht. Bei Kuhmilch tritt die Reaktion nicht ein.

Kalischer, Zur Biologie der peptonisierenden Milchbakterien.

(Archiv f. Hyg. Bd. XXXVII, Heft 1. Nach einem Ref. von Neumann-Kiel in der Münch. Med. Wochenschr.)

Kalischer arbeitete mit einem sporentragenden Organismus aus der Gruppe des Subtilis oder Kartoffelbazillus, welcher nur aërob gedeiht und die Fähigkeit besitzt, das in der Milch gefällte Eiweiss wieder anfzulösen. Der Bazillus ist im stande, die Milch vollständig zu zersetzen, ohne dass jedoch das Fett eine Veränderung erfährt. Bei der Zersetzung wird der Milchzucker stufenweise bis zu 2,6 pCt. zerstört; unter diese Grenze geht die Menge des Milchzuckers nicht herab.

Bei der Zersetzung des Kaseïns entsteht zuerst Albumose, später Pepton, daneben aber auch Ammoniak, Valerian- und Essigsäure, Tryptophan, Leucin und Tyrosin; dagegen konnten Indol, Skatol und Phenol nicht nachgewiesen werden. Das von den Bakterien gebildete verdauende Ferment stimmt mit dem Trypsin bis auf die Bildung von aromatischen Oxysäuren vollständig überein; das gebildete Labferment unterscheidet sich von dem gewöhnlichen Labferment nicht.

Hauser, Zur Färbung der Tuberkelbazillen.

(Comptes rendus de soc. de biol. 1898, 4. Nov.)

H. empfiehlt bei der Färbung der Tuberkelbazillen nach Ehrlich oder Ziehl statt der Mineralsäuren die Verwendnng von organischen Säuren, Milch- oder Citronensäure in 5—10 prozentiger alkoholischer Lösung. Ferner habe Pikrinsäure und Pikrinsäure-Alkohol den Vorteil, rasch zu entfärben und die Tuberkelbazillen rotgefärbt auf gelbem Grund hervortreten zu lassen.

Digitized by Google

Basch und Woleminsky, Ausscheidung von Krankheitserregern durch die Milch.
(Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 47, Heft 1.)

Nach Untersuchungen der Verff. gehen nur diejenigen Bakterien vom Blute aus in die Milch über, welche entweder Hämorrhagien oder andere lokale Erkrankungen der Milchdrüse hervorrufen, durch welche der normale Zusammenhang dieses Organs gestört wird. Staphylokokken und Streptokokken gehen nicht in die Milch über.

Preobraschensky, Zur Kasuistik der Ptomaïnparalyse.
(Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. XVI. Bd., 5.—6. Heft.)

Nach Genuss von Fischwaren erkrankten eine Frau und ihr 15 jähriger Sohn ohne alle Intestinalstörungen an schwerer Muskelparalyse. Die Erkrankung setzte mit der Lähmung fast aller Muskeln, welche von den Gehirnnerven innerviert werden, ein und schritt von da an absteigend auf die Rumpf- und Extremitätenmuskeln über. Sensibilitätsstörungen wurden nicht nachgewiesen, auch waren die Verrichtungen der Blase und des Mastdarms unversehrt geblieben. Verf. vermutet, dass es sich um eine Ptomaïnvergiftung handelte, und weist auf die Aehnlichkeit des hypothetischen Giftes mit Curare hin. Er vermutet, dass manche Fälle von Polyneuritis, die bisher als rheumatische aufgefasst wurden, durch Ptomaïne bedingt sein könnten.

Thalheim, Zur Aetiologie des Tetanus.
(Zeitschrift f. Hyg. u. Infectionskrankh. XXXIII. Bd.)

Thalheim stellte in Uebereinstimmung mit früheren Untersuchungen fest, dass bei Meerschweinchen vom gesunden Magen und Darm sowie von den Harnorganen aus Tetanus nicht erzeugt werden kann. Dagegen zeigt sich das Verhalten der Maulhöhle im allgemeinen von dem der äusseren Haut als Eingangspforte für Tetanus nicht verschieden.

Ferner hat Thalheim festgestellt, dass Wunden der Nase, direkt oder durch Einatmung infiziert, dem Tetanusbacillus sehr günstige Bedingungen bieten, während für die gesunden Atmungsorgane die Einatmung von Gift und Keimen unschädlich ist. Bei bestehendem Katarrh erfolgt eine Infektion.

Bei Einführung von Sporen in äussere Wunden kommen chronische, letal endigende Fälle ohne tetanische Erscheinungen vor.

Verf. folgert aus seinen Feststellungen dass bei idiopathischem Tetanus des Menschen die Eingangspforte in der Nase und in der Mundhöhle zu suchen ist, und dass der sogenannte rheumatische Starrkrampf, abgesehen von der Infektion von den Tonsillen aus, wahrscheinlich auf dem Wege der erkrankten Atmungsorgane durch den Tetanusbacillus verursacht wird.

Galtier, Die experimentelle Tuberkulose des Schafes.
(Journal de méd. vét. 1898, Oktober.)

G. stellte fest, dass das Schaf eine grosse Widerstandsfähigkeit gegen Tuberkulose besitzt. Denn selbst das längere Zusammenleben von Schafen mit tuberkulösen Rindern und der Aufenthalt in infizierten Ställen haben der Regel nach eine tuberkulöse Ansteckung des Schafes nicht zur Folge. Auch die mehrmalige Verfütterung mit tuberkulösem Material vermengten Futters vermag beim Schafe Tuberkulose nicht hervorzurufen. Nur bei mehrmals wiederholter Verabreichung stark infizierten Futters kann eine Infektion eintreten; dieselbe ist aber nur eine beschränkte und besitzt einen schleichenden Charakter. Die geringe Empfänglichkeit des Schafes gegen Tuberkulose geht auch aus Versuchen hervor, durch intravenöse Injektion Tuberkulose zu erzeugen. Während Ziegen auf intravenöse Injektionen mit Tuberkulose behaftet werden, die einen rasch tödlichen Verlauf nimmt, entwickelt sich beim Schafe nach einer solchen Einverleibungsart nur eine langsam fortschreitende Tuberkulose. Eine einzige, selbst in grosser Dosis ge-

Digitized by Google

machte Injektion von Rinder- und Schafvirus erzeugte beim Schafe nur eine schleichende Krankheit, während bei der Ziege mehr oder weniger rasch Erkrankung an Tuberkulose entsteht, wenn die Infektion mit dem Virus des Kaninchens oder Meerschweinchens geschieht. Endlich scheint die Wirksamkeit der tuberkulösen Virus infolge des Durchgangs durch den Organismus des Schafes in gewissem Grade verringert zu werden.

Cadiot, Gilbert und Roger, Zur Uebertragung der Säugetiertuberkulose auf Hühner.

(Nach einem Ref. der Oesterr. Monatsschr. f. Tierheilk. aus Société de Biologie 1898, November.)

Die Verfasser injizierten alle zehn Tage 10 bis 15 ccm Pferdeserum, rein oder mit 8 pCt. Glycerin gemischt, in die Bauchhöhle von Hühnern. Wenn die Hühner zu Beginn der Einspritzung oder später mit Säugetiertuberkulosebazillen infiziert wurden, gelang es, dieselben tuberkulös zu machen. Von 19 auf diese Weise geimpften Hühnern wurden 16 tuberkulös. Bei allen waren die Tuberkulosegranulationen klein; ausserdem bestanden zahlreiche sklerotische Veränderungen der Leber. Die Verfasser schliessen daraus, dass die Injektion des Pferdeserums die natürliche Immunität der Hühner gegen die Säugetiertuberkulose in bedeutendem Masse vermindert.

Cadiot, Gilbert und Roger, Zur Verimpfung der Säugetiertuberkulose auf den Truthahn.

(Nach einem Ref. der Oesterr. Monatsschr. f. Tierheilk. aus Société de Biologie 1898, November.)

Verfasser impften 40 Truthühner mit Kulturen der Säugetier-Tuberkulose zum Teil in die Venen, zum Teil in die Leibeshöhle und wiederholten bei mehreren die Impfung 10 bis 12mal. Eine grössere Anzahl der Versuchstiere ging zu Grunde, und die Sektion ergab bei der Mehrzahl Lebercirrhose, während bei drei Tieren zahlreiche tuberkulöse Granulationen in Milz und Leber konstatiert wurden. Diese Granulationen waren ausserordentlich reich an Tuberkelbazillen.

Dieses Versuchsergebnis zeigt, dass in gewissen Fällen die Infektion der Truthühner durch Säugetiertuberkulosebazillen erfolgen kann. Die Inokulationen müssen aber beim Truthahn wie bei den Hühnern wiederholt vorgenommen werden. Auf diese Weise wird der natürliche Widerstand verringert. Um konstante Uebertragungsergebnisse zu erhalten, müssen, wie in dem vorstehenden Referate erwähnt, gleichzeitig Einspritzungen von Säugetierserum vorgenommen werden.

Schattenfroh und Grassberger, Ueber Buttersäuregärung.

(Archiv f. Hyg. Bd. XXXVII, Heft 1. Nach einem Ref. v. Neumann-Kiel in der Münch. Med. Wochenschrift.)

Verff. fanden bei ihren Untersuchungen u. a. einen streng anaëroban sporentragenden Bazillus, der ausserordentlich verbreitet ist, bis jetzt aber nicht bekannt war, und zeigten ausserdem, dass die Existenz des bisher als Hauptorganismus bei der Buttersäurevergärung angesehenen Bazillus butyricus Botkin angezweifelt werden muss. Der von den Verff. reingezüchtete, mit dem Namen Granulobazillus saccharobutyricus immobilis liquefaciens bezeichnete Organismus wurde mittels des Botkinschen Verfahrens aus Milch gewonnen, indem dieselbe einige Zeit dem strömendem Dampfe ausgesetzt und dann bei 37° C aufbewahrt wurde. Er wächst am besten bei Blutwärme, lässt sich auf allen Nährböden züchten, gedeiht aber am üppigsten auf zuckerhaltigen Substraten. Desgleichen ist die Milch ein sehr guter Nährboden. Die Stäbchen sind dick, nach Gram färbbar und tragen Sporen, die am besten auf Stärkekleisternährböden zur Ausbildung gelangen. Ihre Widerstandsfähigkeit gegen Hitze ist ausserordentlich gross. Bei der Gärung entstehen ausser Buttersäure noch Kohlensäure, Wasserstoff, Rechtsmilchsäure und geringe Mengen

Digitized by Google

von Alkohol. Verff. fanden den Grannlobazillus im Boden, im Wasser, in Mehl und Käsearten, im Kot von Menschen und besonders häufig im Kot von Rindern.

Bourges und Méry, Ueber die Serodiagnostik des Rotzes.

(Ref. von Schmaus in der Deutschen med. Wochenschr. 1899, Nr. 35, aus Archives de méd. experim. et d'anatomie pathol. 1899, XII. Bd.)

Mac Fadyean und Faulerton haben den Nachweis erbracht, dass das Serum von rotzkranken Pferden und von einem rotzkranken Menschen in einer Kultur von Rotzbazillen bei einem Mengenverhältnis von 1 : 20 Agglutination hervorruft. Wladimirow und Nocard haben weiter darüber berichtet, dass auch das Blut gesunder, nicht rotzkranker Pferde dieselbe Eigenschaft besitzt, dass indessen das Blut rotzkranker Pferde bei stärkerer Verdünnung als das gesunder Tiere die gleiche Wirkung haben kann.

Verff. haben nun weitere Untersuchungen über diesen Gegenstand angestellt, welche ergaben, dass das Blut nicht rotzkranker Pferde bei einer Verdünnung von über 1 : 2000 die Agglutination nicht mehr hervorruft; ausnahmsweise agglutiniert aber das Blut gesunder Pferde auch bei einer Verdünnung von 1 : 300, ja selbst von 1 : 700. Mithin ergiebt sich, wenn bei einer Verdünnung von 1 : 300 oder mehr eine Agglutination eintritt, die Wahrscheinlichkeit, aber keineswegs die Gewissheit, dass ein Pferd rotzkrank ist. Erfolgt die Agglutination bei einer Verdünnung unter 1 : 300, so ist damit noch kein Beweis für den Rotz erbracht. In einigen Fällen besass das Blut rotzkranker Pferde noch die Fähigkeit der Agglutination bei einer Verdünnung von 1 : 1000 und selbst von 1 : 2000.

Maxwell, Ein Fall von Euteraktinomykose bei der Kuh.

(Veterinary Journal 1899.)

In einem Kuheuter waren sechs bis acht harte, scharf begrenzte Knoten von Haselnuss- bis Hühnereigrösse nachzuweisen. Einige lagen oberflächlich, andere inmitten der Drüsensubstanz. Durch die Sektion wurde Aktinomykose unzweifelhaft nachgewiesen. Der Fall ist von differentialdiagnostischem Interesse für die Euterntuberkulose.

Köstlin, Beiträge zur Frage des Keimgehaltes der Frauenmilch.

(Archiv für Gynäkologie 1897.)

K. fand bei 100 untersuchten Schwangeren die Milch in 86 Fällen keimhaltig, bei 137 Wöchnerinnen in 91 pCt. und bei 60 Neugeborenen in 75 pCt. Hierbei handelte es sich fast stets um Mikroorganismen, welche auch auf dem Warzenhofe sehr zahlreich vorhanden waren, und zwar zumeist um Staphylococcus albus, welcher sowohl für die Mutter als auch für das Kind unschädlich ist.

Schlegtendal, Die Bedeutung der Molkereien für die Verbreitung des Unterleibstyphus.

(Deutsche Vierteljahrsschrift f. öffen. Gesundheit-pfl. Bd. 32.)

Verf. stellt 27 grössere und kleinere Typhusepidemien zusammen, welche mit fast absoluter Sicherheit auf eine Molkerei als Ausgangs- oder Ausstreuungspunkt zurückzuführen sind. Hauptsächlich waren es Sammelmolkereien, welche die Milch zur Butterbereitung verarbeiteten und die Magermilch den Lieferanten zurückgaben. Wiederholt konnte festgestellt werden, dass in den Häusern, in denen die Milch regelmässig abgekocht oder wo die Magermilch lediglich zur Verfütterung an das Vieh verwandt wurde, keine Typhuserkrankungen auftraten, wohl aber in Häusern, in welchen die Magermilch nachweislich roh genossen worden war.

Ein im letzten Jahrzehnt im Regierungsbezirk Aachen aufgetretener Fall verdient besondere Erwähnung, weil in demselben alle Ortschaften der Bürgermeisterei, die zu der Molkereigenossenschaft gehörten, mit nur einer einzigen Ausnahme von der Seuche ergriffen wurden.

Digitized by Google

während diejenigen Ortschaften, in welchen Genossenschafter nicht wohnten, mit einer Ausnahme frei blieben, und weiter dadurch, dass in den befallenen Ortschaften die Erkrankungsfälle ausnahmslos bei den Molkereilieferanten auftraten. Verf. verlangt wegen der Gefahr der Typhusverschleppung durch Molkereien den Pasteurisierungszwang für sämtliche Milch, welche in die Molkereien eingeliefert wird.

M'Fadyean, Die Verbreitung der Tuberkulose unter dem englischen Rindvieh.

Journal of comparative Pathol. and Therapeutics, März 1900.

In England sind im Jahre 1899 11 151 Rinder mit Tuberkulin geimpft worden. Von diesen reagierten 2716 deutlich, während bei 145 die Reaktion zweifelhaft war. Mithin waren 24 pCt. als tuberkulös anzusehen.

Auch in England wurde die schon von Bang ermittelte Thatsache festgestellt, dass in den englischen Heerden das Ergebnis der Impfung ausserordentlich differiert. In England fanden sich wie in Dänemark Heerden von 30 und mehr Stück, die vollkommen frei von Tuberkulose waren, während in anderen Heerden bis zu 80 pCt. der Tiere reagierten. Sehr selten ist die Tuberkulose unter dem Vieh auf den Kanalinseln und im Südwesten Englands. Von 81 auf der Insel Guernsey geprüften Tieren reagierte nicht eines. In den Grafschaften Cornwall, Devon, Dorset und Somerset reagierten dagegen von 1175 Tieren 84 (= 7 pCt.), während von 80 reinblütigen Shorthorns 34 (= 42 pCt.) reagierten.

M'F. bestätigt die Angabe von Pusch, dass Tiere, welche aus den gewohnten Verhältnissen herauskommen, alsdann nicht unmittelbar zur Impfung geeignet sind. 30 Hochlandkühe z. B., welche frei im Parke umherliefen und zum Zweck der Impfung nach dem Hofe getrieben wurden, zeigten infolge der Aufregung, welche die Versuche, sie zu ergreifen, verursachten, Temperaturen von 40,5° C, so dass die Impfversuche aufgegeben werden mussten.

Amtliches.

— **Preussen. Rundschreiben des Ministeriums für Landwirthschaft, betr. die Tuberkulinprobe bei Rindern.** Vom 29. Oktober 1900. (Auszug.)

Die Bestimmungen zu Ziffer 9 a und b der Tuberkuliminpfinstruktion werden durch folgende Vorschriften ersetzt:

„a) Als reagirend und demnach als tuberkuloseverdächtig sind diejenigen Rinder anzusehen, welche vor der Einspritzung keine 39,5° C überschreitende Körpertemperatur aufweisen und bei denen die Körperwärme nach der Einspritzung des Tuberkulins über 39,5° C steigt, sofern der Unterschied zwischen der höchsten vor und nach der Einspritzung ermittelten Temperatur mindestens 1° C beträgt.

b) Bei Kälbern im Alter bis zu 6 Monaten begründet eine Steigerung der inneren Körperwärme nach der Tuberkuleinspritzung über 40° C den Verdacht auf Tuberkulose, wenn der Temperaturunterschied mindestens 1° C beträgt."

Ew. Hoch- Hochwohlgeboren wollen die beamteten und Privattierärzte Ihres Bezirkes von dieser Abänderung der Instruktion zur Nachachtung in Kenntnis setzen.

An die Herren Regierungspräsidenten und an den Herrn Polizeipräsidenten zu Berlin.

Zusatz für Schleswig:

Bei den Tuberkuliminpfungen in den Quarantäneanstalten ist bis auf weitere Verfügung nach der alten Instruktion zu verfahren.

v. Hammerstein.

— **Reg.-Bez. Aachen. Verfügung, betr. Abgabe von Milch aus Häusern, in denen Unterleibstyphus herrscht.** Vom 1. Mai 1899.

Eine umfangreiche Epidemie von Unterleibstyphus, die im Jahre 1898 in einem Teile des Kreises Malmedy geherrscht hat, ist mit grösster Wahrscheinlichkeit darauf zurückzuführen, dass die Milch eines erst inficierten Hauses an die Molkerei geliefert worden ist und von dort nach Verarbeitung zurückgegeben, als Magermilch in den anderen Häusern genossen wurde und die Ansteckung vermittelte. Dieser Weg der Uebertragung ist um so glaubhafter, als die Ansteckung durch Milch ohne Vermittelung einer Molkerei schon öfters festgestellt worden ist.

Digitized by Google

Nachdem die Errichtung von Molkereien in den letzten Jahren einen grösseren Umfang angenommen hat, ergiebt sich die Notwendigkeit, diese Art der Verbreitung nicht nur von Tierseuchen, sondern auch von Unterleibstyphus und anderen Krankheiten durch entsprechende polizeiliche Anordnungen zu bekämpfen.

Es ist deshalb in jedem Falle, sobald der Ausbruch des Typhus in einem Hause, aus dem Milch abgegeben wird, sofort der Verkauf oder die Abgabe von Milch an Private oder an Molkereien so lange zu verbieten, bis nach sorgfältiger, sachverständiger Prüfung die Möglichkeit einer Uebertragung ausgeschlossen ist. Dies ist wahrscheinlich, wenn sowohl das zum Reinigen der Gefässe verwandte Wasser als einwandsfrei betrachtet werden kann, als auch die Fernhaltung aller mit der Pflege der Kranken irgendwie befassten Personen von dem Milchwirtschaftsbetriebe gänzlich sicher gestellt ist.

Wenn diese Gewähr nicht geboten wird, so ist im Sinne des § 61 der Bekanntmachung des Bundesrats, betreffend Instruktion zur Ausführung der §§ 19 bis 29 des Gesetzes vom 1. Mai 1894 über die Abwehr und die Unterdrückung von Viehseuchen vom 27. Juni 1895 (R.-G.-Bl. S. 357) Verfügung zu erlassen. Ist anzunehmen, dass schon eine Infizierung der Molkerei stattgefunden hat, so ist nach Benehmen mit dem Kreisphysikus erforderlichenfalls anzuordnen, dass die Molkerei dieselben Massnahmen treffe (Erhitzen der Milch bis zur Desinfektion, Abbrühen der Milchkannen mit Sodalauge u. s. w.), wie sie bei Maul- und Klauenseuche vorgeschrieben sind.

An die Herren Landräte des Bezirks und an den Herren Polizeidirektor zu Aachen.

Versammlungs-Berichte.

— **XVII. Versammlung des Vereins der Schlachthoftierärzte der Rheinprovinz** am 25. November 1900 zu Köln a. Rh. „im alten Präsidium“:

Es waren erschienen: Dr. Bettendorf-Uerdingen, Brandmann-Haltern, Brebeck-Bonn, Dr. Bützler-Trier, Franke-Köln, Friedmann-Neuwied, Gallenkamp-Bonn, Goltz-Köln, Heckmann-Krefeld, Hintzen-Eschweiler, Janssen-Elberfeld, Klein-Lennep, Knoerchen-Werden, Knüppel-Köln, Koch-Barmen, Krebs-Duisburg, Krings-Kalk, Lohbeck-Elberfeld, Dr. Lothes-Köln, Meyer-Köln, Dr. Morell-Barmen, Nicus-Oberhausen, P. Plath-Viersen, Quandt-M. Gladbach, Quandt-Rheydt, Rehmet-Köln, Schache-Düsseldorf, Schlatholter-Siegburg, Sprenger-Cleve, Stier-Wesel, Tiemann-Siegen, Uthoff-Coblenz, Zell-Kreuznach, als Gäste: Feldhuss-Herten, Harloff-Krefeld, Laabs-Köln, Lemm-Bergheim, Ingenieur Musmacher-Köln, Müther-Andernach, Nabel-Barmen, M. Plath-Köln, Reil-Köln, Resow Essen, Stoltze-Hörde.

Der 1. Vorsitzende Brebeck eröffnet um 12 Uhr unter Begrüssung der Anwesenden die Sitzung. Da von der Verlesung des Protokolls der letzten Versammlung wegen Veröffentlichung desselben Abstand genommen wird, erhält der als Gast erschienene Kollege Resow das Wort, nachdem er sich bereit erklärt hat, anstatt des behinderten Kollegen Roolf das Referat über den Otte-Hartmannschen Kadaver-Vernichtungs-Apparat auf dem Schlachthofe zu Essen zu halten. Da die Ausführungen des Referenten sich mit dem Inhalte der in dem letzten Hefte dieser Zeitschrift veröffentlichten Abhandlung von Roolf und Resow deckt, wird an dieser Stelle von der Wiedergabe des Vorgetragenen Abstand genommen. Die Versammlung stimmte den Ausführungen des Referenten zu, konnte ihre Bedenken gegen die Errichtung einer derartigen Anlage auf dem Gelände eines öffentlichen Schlachthofes aber nicht unterdrücken. Dagegen spräche nicht nur ein ethischer Grund, nämlich, dass der Schlachthof in erster Linie für die Versorgung der Bevölkerung mit einwandsfreiem Fleische da sei, während die besprochene Anlage ungekehrt die Verwertung der zum menschlichen Genusse nicht mehr geeigneten, ihr schädlichen animalischen Stoffe bezwecke, sondern dagegen liessen sich auch erhebliche praktische Gründe anführen. Nicht einmal durch die aufmerksamste sachgemässe Leitung einer Kadaver-Vernichtungsanlage und ihrer Apparate sei es zu erreichen, dass sie immer ohne belästigenden Geruch arbeite, auch eine vollständige Verhinderung des Verkehrs zwischen beiden Anstalten werde nicht durchführbar sein. Jedenfalls könne eine Vernichtungsanstalt, welche auch Kadaver verarbeiten solle, die nicht lediglich vom Schlachthofe selbst, sondern höchstens in dessen Nachbarschaft errichtet werden; besser wäre es jedenfalls, sie an isoliertem Terrain anzulegen. Einig war man darüber, dass eine Anlage mit nur einem Extraktor sehr unvollkommen sei, es seien mindestens zwei erforderlich. Der Rentabilitätsfrage standen die Meisten skeptisch gegenüber, allgemein war man aber der Ansicht, dass die Gemeinden oder Verwaltungsbezirke bei der hervorragenden hygienischen Bedeutung der modernen thermischen Verwertungs-Apparate kleine Fehlbeträge gern decken würden.

Nach Schluss der lebhaften Erörterungen hielt Herr Ingenieur Musmacher-Köln einen

Digitized by Google

Vortrag über Erfahrungen im Kühlhausbetriebe (in Fortsetzung eines in der vorhergehenden Versammlung erstatteten Referates*) und erläuterte besonders solche Einrichtungen, die geeignet sind, den Kühlhausbetrieb der Schlachthäuser rentabel zu machen. Er zeigte, dass die Kühlhäuser, denen grosse Wassermengen zur Verfügung stehen, solche mit mässigen Wassermengen und endlich solche, welche mit dem Wasser sparsam umgehen müssen, in maschineller Beziehung verschieden einzurichten sind. Er erwähnte hierbei besonders die nach Art der Gmelierwerke konstruierten Rückkühlungs-Vorrichtungen für das Kühlwasser und die Berieselungskondensatoren, welche es ermöglichen, das einmal zur Kühlung des Kälteerzeugers verwandte Wasser mit geringen Verlusten zu diesem Zwecke von neuem zu verwenden. Eingehend legte er dar, wie sich das zu Kühlzwecken gebrauchte Wasser im Schlachthofbetriebe zweckmässig weiter verwenden lasse. Ferner besprach Referent die Krystalleis-Fabrikation und die Aufbewahrung von Eiern und andern leicht verderblichen Lebensmitteln in Kühlhäusern und die in dieser Beziehung gemachten Erfahrungen, welche für die Zukunft viel versprächten. Die Eier und andere Lebensmittel erforderten bei dem Herausschaffen aus den Kühlhäusern in die warme Aussenluft besondere Vorsicht, damit sie sich nicht mit Niederschlagswasser aus der Luft bedeckten, was eine schnellere Verderbnis zur Folge habe. Zu dem Zwecke sei es notwendig, diese Stoffe in Anwärmeräumen mit möglichst trockener Luft allmählich auf den Wärmegrad der Aussenluft zu bringen, bevor sie dem Feuchtigkeitsgehalte derselben ausgesetzt würden.

Der Vorsitzende spricht den beiden Referenten für ihre inhaltreichen und belehrenden Vorträge den Dank der Versammlung aus.

In dem sich anschliessenden geschäftlichen Teile der Sitzung empfiehlt Kollege Goltz den *Beitritt des Vereins zur Central-Vertretung* der preussischen tierärztlichen Vereine. Die Versammlung beauftragt den Vorstand, in dieser Beziehung die nötigen Schritte zu thun und überträgt dem Antragsteller die Vertretung des Vereins in der nächsten Sitzung der Central-Vertretung.

Nach Verlesung des Kassenberichtes wird dem Kassierer, Kollegen Hintzen, Entlastung erteilt und der diesjährige Beitrag auf 2 M. festgesetzt.

Weiter wird auf Antrag des Kollegen Koch der Vorstand beauftragt, an die städtischen Verwaltungen der Provinz ein Gesuch zu richten, die Tierärzte der Schlachthöfe an den vom nächsten Frühjahr ab in Berlin an der tierärztlichen Hochschule stattfindenden *Fortbildungskursen für Sanitätstierärzte* teilnehmen zu lassen.

Als neue Mitglieder werden einstimmig aufgenommen: Nabel-Barmen, Reil-Köln und Müther-Andernach.

Als Ort der nächsten Versammlung wird Königswinter gewählt und dem Vorstand überlassen, einen Tag der zweiten Maihälfte dazu zu bestimmen.

Nach Erledigung der Tagesordnung vereinigten sich die Mitglieder zu einem gemeinsamen Mittagsmahl.

I. A.
Der 1. Schriftführer.
Goltz.

*) S. dies. Zeitschr. X, S. 253.

Bücherschau.

— **Johne, Der Laien-Fleischbeschauer,** Leitfaden für den Unterricht in der Laienfleischbeschau und für die mit deren Prüfung und Beaufsichtigung beauftragten Veterinär- und Medizinalbeamten. Zweite, verbesserte Auflage. Mit 231 Textabbildungen. Berlin 1901. Verlag von Paul Parey. Preis geb. 6.50 M.

Noch ehe ein Jahr verflossen war, hat sich die Notwendigkeit ergeben, den „Laienfleischbeschauer" neu aufzulegen, gewiss ein Beweis, dass Johne auch in diesem Werke wie in seinem „Trichinenschauer" das Richtige getroffen hat. Wesentliche Neuerungen enthält die neue Auflage nicht. Die neue Auflage lässt aber an zahlreichen Stellen die bessernde, feilende Hand des Meisters erkennen. Einer Empfehlung bedarf das Werk Johnes, das so sieghaft seine Bahn beschritten hat, nicht.

— **Johne, Taschenbuch für Fleischbeschauer.** Erster Jahrgang. 1901. Berlin, 1901. Verlag von Paul Parey. Preis geb. 2.00 M.

Die Laienfleischbeschauer werden es Johne zu grossem Danke wissen, dass er ihnen einen Spezialkalender als Vademecum auf den Weg gegeben hat. Der Kalender enthält hauptsächlich die einschlägigen Gesetze, eine Zusammenstellung der wichtigsten Befugnisse der Laienfleischbeschauer und ein Fleischbeschauer-Alphabet, welches den nicht ganz sattelfesten Gehülfen der Sanitätspolizei einen Anker in der Not der Praxis bietet. Dem Ref. hat an dem Kalender nur Eines nicht gefallen, nämlich die vielen Titel des Herausgebers. Dieselben dürften sich erübrigen, da jeder Fleischbeschauer und jeder, der es werden will, weiss, was Johne alles ist, und dass er namentlich der Verfasser des trefflichen Führers „Der Laienfleischbeschauer" ist.

Digitized by Google

— **Hutyra, Jahresbericht über das Veterinärwesen in Ungarn.** Im Auftrage des Königl. Ung. Ackerbauministeriums nach amtlichen Quellen bearbeitet. XI. Jahrgang 1899. Budapest 1900. Preis M. 1,70.

Der Ungarische Jahresbericht, der von Hutyra mit bekannter Meisterschaft bearbeitet wird, ist eine mustergültige Darstellung der Thätigkeit der Staatstierheilkunde in Ungarn. Für die Seuchenlehre ist der Bericht eine Fundgrube. An dieser Stelle soll nur erwähnt werden, dass Ungarn eine ungewöhnlich grosse Zahl öffentlicher Schlachthöfe, nämlich 2127 im Berichtsjahre, aufweist, viel mehr als irgend ein anderer Kulturstaat.

— **Lehmann, Die Methoden der praktischen Hygiene.** Lehrbuch der hygienischen Untersuchung und Beurteilung für Aerzte, Chemiker und Juristen. Mit 146 Abbildungen. Zweite, erweiterte, vollkommen umgearbeitete Auflage. Wiesbaden 1901. Verlag von J. F. Bergmann. Preis 18,60 M.

Das gut eingeführte Lehmannsche Lehrbuch hat in seiner neuen Auflage manhafte Vorzüge aufzuweisen. Ganz abgesehen von den Umarbeitungen, welche die seit der ersten Auflage erschienenen Arbeiten notwendig machten, hat Verf. den Kapiteln Wasser, Wein, Fette, Wohnung, Desinfektion eine den Bedürfnissen der Praxis entsprechend breitere Darstellung gegeben. Ferner sind die Kapitel Nahrungsmitteluntersuchung von Dr. Wirthle, das Kapitel Milch und Milchprodukte von Dr. Herz sowie das Kapitel Wohnung von Professor Nussbaum, also von Spezialisten auf diesen Gebieten, durchgesehen worden. Im übrigen wurde die bewährte Darstellung beibehalten, und insbesondere hat der Verf. auch in der neuen Auflage den speziellen Untersuchungen in sehr zweckmässiger Weise ein Kapitel über allgemeine Methodik vorausgeschickt.

Das Lehmannsche Lehrbuch kann somit auf das beste empfohlen werden.

— **Jess, Kompendium der Bakteriologie und Blutserumtherapie** für Tierärzte und Studierende. Berlin 1901. Verlag von Richard Schötz. Preis geb. M. 3,—.

Verf. hat sich die dankenswerte Aufgabe gestellt, das Wissenswerte auf dem Gebiete der Bakteriologie, der Schutzimpfung und Blutserumtherapie aus den weitverstreuten Quellen tierärztlicher und ärztlicher Autoren zu sichten und in knapper Form darzustellen, und man muss hervorheben, dass dem Verf. diese seine Aufgabe gut gelungen ist. Das Kompendium informiert über die allgemeine und spezielle Bakteriologie, über diagnostische Impfungen, über die Lehre von der Immunität, über die Schutzimpfungen und die Blutserumtherapie und ist sowohl eine zweckmässige Einführung in die Bakteriologie für den Studierenden wie durch seine übersichtliche Darstellung ein gutes Nachschlagewerkchen für den Praktiker. Das Kompendium erhebt nicht den Anspruch, etwas Neues zu bringen, sondern nur, das Vorhandene vollständig zu bieten. Es sei dem Studierenden und dem praktischen Tierarzt bestens empfohlen!

Kleine Mitteilungen.

— **Die Abdeckerei und Kafill-Desinfektionsanlage in Brünn.** In der Nähe des modern eingerichteten Schlachthauses zu Brünn wurde eine Abdeckerei mit Kafill-Desinfektionsanlage — als erste Anlage dieser Art in Oesterreich — errichtet. Als Verarbeitungsapparat dient ein Podewilsscher, mit sechs Atmosphären Druck arbeitender Apparat. Die Abdeckerei besitzt ausser dem Podewilsschen Desinfektor ein Sezierlokal, ein Wasenmeistereigebäude mit einer zweizimmerigen Wohnung, ein Bad, einen Hundestall für gesunde und einen Beobachtungsstall für kranke und verdächtige Hunde, einen Stall für die zur Wasenmeisterei gehörigen Pferde und einen Beobachtungsstall für kranke Pferde und Rinder.

— **Filter oder Zentrifuge zum Reinigen der Milch?** Winkler untersuchte den Einfluss der Sandfiltration und der Zentrifugierung auf die Befreiung der Milch von Schmutzteilen und Bakterien und stellte fest, dass in einem Liter Milch wasserfreier Schmutz enthalten war:

	I.	II.
bei ungereinigter Milch	50 mg.	22 mg.
„ filtrierter „	14 „	8,1 „
„ zentrifugierter „	10 „	6,7 „

Mithin hat die Zentrifuge besser gewirkt, als das Filter, was aber darauf zurückzuführen sein dürfte, dass die Filtration nur kurze Zeit andauerte und Filter erst nach einiger „Arbeits"-zeit ihre volle Wirkung entfalten. Der Keimgehalt in 1 ccm Milch stellte sich nach den Versuchen wie folgt:

	I. Keime	II. Keime
in ungereinigter Milch	926600	391600
„ filtrierter „	806400	Probe verunglückt
„ zentrifugierter „	704800	328300

Die Verminderung des Keimgehalts nach dem Zentrifugieren ist also nicht so bedeutend, wie gewöhnlich angenommen wird, immerhin aber nicht ohne Einfluss auf die Haltbarkeit der Milch; denn es zeigte sich, dass die ungereinigte Milch viel schneller als die gereinigte sauer wurde. Sehr interessant ist, dass in beiden untersuchten Fällen die Viskosität der zentrifugirten Milch etwas grösser erschien

Digitized by Google

als bei der filtrierten und ungereinigten. Uebereinstimmend hiernach ist die Aufrahmung der zentrifugierten Milch viel schwerfälliger und langsamer. Binnen 12 Stunden wurde von der zentrifugierten Milch in dem einen Falle um ein Drittel, im anderen Falle um ein Viertel weniger Rahm abgeschieden, als von der filtrierten und der ungereinigten Milch. Nach alledem empfiehlt W. zum Reinigen der Milch die Zentrifuge mit ungeteiltem Deckelaufsatze, besonders für kleinere Molkereien mit direktem Milchverkauf, wegen ihrer Einfachheit und Billigkeit. (Oesterr. Molkereiztg.)

— **Zum Margarinemissbrauch.** 18 in Berlin durch den Nahrungsmittelchemiker Dr. Bischoff untersuchte Margarineproben, die 18 verschiedenen Geschäften entstammten, erwiesen sich sämmtlich mindestens zu 20 bis 25 pCt. mit Oeltalg verfälscht, zum Theil bestanden sie aus reinem Oeltalg.

— **Zur Zusammensetzung der amerikanischen Oleomargarine.** Nach einem Berichte des Inland-Steuerkommissars Wilson an den Schatzsekretär Gage in Washington wurden nach der Illustr. Landw.-Ztg. in den Vereinigten Staaten von Nordamerika im letzten Vierteljahre 91 352 260 Pfund Oleomargarine hergestellt, welche aus neutralem Schweineschmalz, Baumöl, Baumwollsamenöl, Sesamöl, Farbstoff, Zucker, Glycerin, Stearin, Glukose, Milch, Salz, Butteröl, Butter und Sahne zusammengesetzt war.

— **Ueber die Verwendung chemischer Konservierungsmittel zu Nahrungsmitteln.** In der biologischen Abteilung des Aerztlichen Vereins zu Hamburg wurde in der Sitzung am 29. Mai 1900 unter dem Vorsitz des Professors Dunbar im Anschluss an die Besprechung der Vorträge von Professor Weigmann und Kister die Frage aufgeworfen, ob es vom hygienischen Standpunkt aus statthaft sei, die Milch durch Formalin- oder Boraxzusatz haltbar zu machen; nach Lichreich solle die hierzu notwendige Konzentration nicht gesundheitsschädlich sein, während von englischer Seite das Gegenteil behauptet werde. Hierauf gab der Vorsitzende, Herr Dunbar die Auskunft, dass in den Sommermonaten in der Hamburger Milch Konservierungsmittel, besonders Borsäure, häufiger gefunden werden; Formalin sei bisher nur vereinzelt nachgewiesen worden. Infolge der strengen Kontrolle habe aber der Gebrauch derartiger Mittel bedeutend abgenommen. Während im Jahre 1895 23 pCt. aller in den Hamburger Nahrungsmittelkontrollstationen untersuchten Milchsorten Konservierungsmittel aufwiesen, sank diese Zahl im Jahre 1896 auf 14 pCt. und im Jahre 1897 auf 4,9 pCt. Formalin wurde im letzten Jahre niemals wieder gefunden. Wenn man nun auch die Konservierungsmittel in der Menge, in welcher sie der Milch zugesetzt werden, als nicht gesundheitsschädlich ansehen wolle, so müsse ein derartiger Zusatz doch vom Standpunkt der Nahrungsmittelkontrolle aus als verwerflich bezeichnet werden; denn es sei dadurch ein Verdecken vieler Fehler der Milch ermöglicht und einer unsauberen Behandlung der Milch Thür und Thor geöffnet.

Tagesgeschichte.

— **Rektorwechsel an der Berliner Tierärztlichen Hochschule.** Durch Verfügung des Herrn Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten ist der **Professor Eggeling** für die Amtsperiode 1901 bis 1904 zum Rektor der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin ernannt worden. Diese Ernennung ist ein bedeutungsvoller Wechsel in dem bisherigen System der Geschäftsführung der Berliner Hochschule. In den ersten 12 Jahren des Bestehens der Hochschule hat das Rektorat ausschliesslich zwischen den beiden ältesten tierärztlichen Dozenten abgewechselt. Die nunmehrige Ernennung des Professors Eggeling als des drittältesten tierärztlichen Dozenten an der Berliner Tierärztlichen Hochschule verwirklicht den Geist der Hochschulverfassung und wird daher überall mit ungeteilter Freude begrüsst werden.

— **Der Kreistierarzt Dr. Franz Preusse in Wittling** ist *zum ausserordentlichen Professor der Tierheilkunde an der Universität Giessen* ernannt worden. Professor Dr. Preusse hat in Berlin die tierärztliche Fachprüfung abgelegt, in Marburg den Doktortitel erworben und war hierauf mehrere Jahre als Assistent Fröhners an der Berliner Tierärztlichen Hochschule thätig. Nach seiner Berliner Thätigkeit trieb Preusse bakteriologische Studien an der Berner Hochschule unter Hess und bereitete sich so in ausgezeichneter Weise für das Lehrfach, die ambulatorische Klinik vor, welche er in Giessen leiten wird.

— **Kreistierarzt Niebel †.** Der Kreistierarzt beim Königl. Polizeipräsidium zu Berlin, Wilhelm Niebel, ist am 19. Dezember 1900 nach schwerem Leiden an den Folgen einer Rotzinfektion gestorben. Niebel gehörte zu denjenigen Tierärzten, welche neben den Mühen ihrer praktischen Thätigkeit noch die Zeit finden, ihrem Drange nach wissenschaftlicher Thätigkeit zu genügen.

Der Verstorbene hat sich in der wissenschaftlichen Welt einen Namen geschaffen durch die Entdeckung, dass das Pferdefleisch Glycogen enthält und durch diesen Bestandteil von andern Fleischarten unterschieden werden kann. Vor Niebels Entdeckung gehörte die Unterscheidung

Digitized by Google

des Pferdefleisches von anderen Fleischarten zu den Unmöglichkeiten. Der Wert der Niebelschen Entdeckung lässt sich am besten an der Thatsache ermessen, dass sich zuvor hervorragende Chemiker vergeblich mit der von Niebel gelösten Frage befasst hatten. Später bearbeitete N. wichtige Fragen der Marktpolizei, die Beurteilung des Kaviars, des ranzigen Geruches und Geschmackes bei Geflügel ferner die Erkennung des Alters und Geschlechts bei Wild und Geflügel. Alle diese Arbeiten hat Niebel in der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene veröffentlicht. Ein Artikel über die Kontrolle des Fischmarktes aus der Feder Niebels sollte demnächst erscheinen. Neben diesen Untersuchungen zur Nahrungsmittelkunde beschäftigte sich N. in der letzten Zeit mit bakteriologischen Arbeiten, mit der Herstellung eines Serums gegen die Schweineseuche und, wie jetzt verlautet, mit der Gewinnung eines Schutz- und Heilmittels gegen den Rotz. Er ist leider ein Opfer dieser Untersuchungen geworden!

Niebel war ein exakter, zuverlässiger Arbeiter und ein ausgezeichneter Mensch. Wer ihn kannte, betrauert seinen frühen Hingang und bewahrt ihm treues Gedenken. Ostertag.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Die Stadtverwaltung zu Zerbst ist von der Herzoglichen Regierung angewiesen worden, mit dem Bau eines öffentlichen Schlachthofes möglichst bald vorzugehen. — Der öffentliche Schlachthof zu Würzburg wird durch Neubauten im Kostenbetrage von 85 000 M. erweitert werden.

— **Zur Besoldung der Schlachthoftierärzte.** Der Magistrat zu Erlangen besoldet den tierärztlichen Verwalter des städtischen Schlachthofes mit 1500 M. jährlich und gestattet ihm zum Ausgleich des geringen Fixums die Ausübung der Privatpraxis. Hieraus ergeben sich naturgemäss erhebliche Unzuträglichkeiten. Die Erlanger Schlächter haben daher beim Magistrat den berechtigten Antrag gestellt, die Stelle des Schlachthofverwalters so zu dotieren, dass dem Inhaber derselben die Ausübung der Privatpraxis untersagt werden kann.

— **Ersatz des Laienverwalters am Schlachthofe zu Solingen durch einen Tierarzt.** Die Stadtverordnetenversammlung zu Solingen hat in ihrer letzten geheimen Sitzung beschlossen, an dem neuen Schlachthofe statt des bisherigen Laiendirektors einen Tierarzt als Leiter anzustellen. Welche Vorkommnisse zu diesem Beschlusse geführt haben, ist nicht bekannt geworden. Es ist aber bemerkenswert, dass dies der vierte Fall in den letzten Jahren ist, in welchem die beschliessenden städtischen Körperschaften Laienverwalter durch Tierärzte ersetzten.

Wieviel Schlachttiere kann ein Sachverständiger unter gewöhnlichen Verhältnissen täglich untersuchen? Zu dieser aus dem Leserkreise gestellten Frage teilt Herr städt. Tierarzt Henschel zu Berlin folgendes mit:

Ein Tierarzt kann an einem Arbeitstage auf einem Schlachthofe vor und nach der Schlachtung genau untersuchen:

75 Rinder oder
250 Kälber oder
200 Schweine oder
400 Schafe.

Bei der Berechnung der Zahl der Schweine ist vorausgesetzt, dass bei der Untersuchung auf Finnen ein Stempler oder Probenehmer behilflich ist. In Ausnahmefällen kann die Zahl der zu untersuchenden Tiere die obigen Normen um ein Drittel bis zur Hälfte übersteigen.

— **Aufnahme der Fleischbeschau in die Ungarische Staatsprüfung.** Nach dem vom Rektor Professor Dr. Hutyra erstatteten Jahresbericht über das Veterinärwesen in Ungarn für das Jahr 1899 ist in das revidierte tierärztliche Staatsprüfungsnormativ die Fleischbeschau neu als Prüfungsgegenstand aufgenommen worden, „mit Rücksicht darauf, dass die behördlichen Tierärzte auf diesem Gebiete eine immer intensivere Wirksamkeit zu entfalten haben."

— **Die neugeregelte schweizerische tierärztliche Fachprüfung** enthält u. a. folgende bemerkenswerte Vorschriften: Der K. muss sich über den Besitz von Kursusscheinen ausweisen, wenn er zur Prüfung zugelassen werden will. Zu den praktischen Kursen, welche der K. besucht haben muss, gehört auch *ein Kursus in Fleischbeschau und Milchuntersuchungen.* Ferner hat der K. im praktischen Teil der Prüfung *die Untersuchung von zwei Fleisch- und Milchproben* auszuführen.

Diese Vorschrift verdient allenthalben Nachahmung.

— **Trichinosen.** Nach den „Veröff. d. Kais. Gesundheitsamts" sind im August d. Js. in Sangerhausen 67 Erkrankungsfälle an Trichinosis gemeldet worden. Ein Todesfall ist nicht vorgekommen. Der Trichinenschauer hat sich einer nachweisbaren Pflichtwidrigkeit insofern schuldig gemacht, als er die Fleischproben zur Untersuchung nicht selbst entnommen hat. —

Ferner sind in Holzminden mehrere Mitglieder einer Familie an Trichinosis erkrankt. In dem verdächtigem Fleische, welches vom Trichinenschauer für trichinenfrei erklärt worden war, wurden bei nachträglicher Untersuchung Trichinen nachgewiesen. —

Digitized by Google

Zeitungsnachrichten zufolge sollen in Murcia in Spanien gegen 200 Personen an Trichinosis erkrankt und 4 der Erkrankten bereits gestorben sein.

— **Verbot der Aufbewahrung von Pökelfleisch in Kühlhäusern.** Der Magistrat zu Erlangen hat auf Grund gutachtlicher Aeusserungen des Bezirkstierarztes und der Schlachthofkommission beschlossen, die Aufbewahrung von Pökelfleisch im Kühlhause zu verbieten, weil durch die Verdunstung der Pökelflüssigkeit das übrige in dem Kühlhause aufbewahrte Fleisch nachteilig beeinflusst wird.

— **Herabsetzung der Anforderung an den Fettgehalt der Milch in Dresden.** Das Kgl. Sächsische Ministerium des Innern hat den Rat zu Dresden veranlasst, die Bestimmung, wonach die Vollmilch 3 % Fettgehalt besitzen müsse, einer erneuten Prüfung zu unterziehen. In Verfolg dieses Erlasses ist der Mindestfettgehalt der in Dresden zu Markt gebrachten Vollmilch auf 2,8 % festgesetzt worden.

— **Ein Wort an den Herausgeber des „empirischen Fleischbeschauers".** Die No. 23 des „empirischen Fleischbeschauers vom 1. Dezember 1900 bespricht in einem „Reichsfleischschaugesetz, Tierärzte und Fleischbeschauer" überschriebenen Artikel die Beschlüsse, welche die Brandenburger Schlachthoftierärzte auf ihrer letzten Versammlung in Spandau zur Frage der Abänderung des Schlachthofgesetzes gefasst haben. Punkt 1 der Beschlüsse besagt, dass die Laienfleischbeschau nur ein Nothehelf sei, welcher zur Zeit nicht entbehrt werden könne. Dieses Votum wird als Ueberhebung des tierärztlichen Standes bezeichnet und zum Ausgang von weiteren Bemerkungen genommen, welche verletzend wirken könnten, wenn sie nicht von einem augenscheinlich jeder Einsicht in die thatsächlichen Verhältnisse baren Manne herrühren würden. So wird behauptet, die Tierärzte suchten die Befugnisse der Laienfleischbeschauer in jeder Hinsicht zu beschränken, aus „Angst", dass den empirischen Fleischbeschauern der Löwenanteil der Reichsfleischbeschau zufallen könnte. Ferner wird angeführt, dass in Sachsen die Trichinenschauer die tierärztliche Aufsicht und nicht diejenige eines Mediziners verlangt und dadurch das allgemeine Ansehen des tierärztlichen Standes gehoben hätten, „wie es niemals durch ein gründlicheres Studium und Ausübung der Tiermedizin durch die Tierärzte geschehen kann".

Solche Ausführungen qualifizieren sich als eine dreiste Unterstellung und Ueberhebung, deren Widerlegung sich nicht verlohnt. Die Wortführer der Laienfleischbeschauer mögen es sich aber gesagt sein lassen, dass sie den Interessen der empirischen Fleischbeschauer schlecht dienen, wenn sie diese zu ihren Lehrern, Erziehern und Beratern — und das sind die Tierärzte — in einen Gegensatz zu bringen versuchen.

Personalien.

Tierarzt Otto Remmele-Ludwigshafen ist zum Schlachthaus-Assistenztierarzt in Landau. Tierarzt Metzger-Furtwangen zum Verbands-Inspektor bei der staatlichen Viehversicherung in Baden. Tierarzt Haffner-Ascherslehen zum Schlachthofdirektor in Düren (Rheinpr.) und Tierarzt Lange-Dresden zum Sanitätstierarzt in Grima ernannt.

Tierarzt F. Albrecht-Marghensen b. Friedland a. d. Leine ist nach Hannov. Münden (Schlachthof) verzogen.

Schlachthoftierarzt Görig in Karlsruhe ist von der veterinärmedizinischen Falkultät der Universität Bern zum Dr. med. vet. promoviert worden.

Verstorben: Schlachthofdirektor Otto Harder in Ulm a. W.

Vakanzen.

Hermeskeil: Nachfolger oder Vertreter sofort gesucht. Fixum 1050 M., Fleischbeschau nach Kopf bezahlt (ca. 1000 St. p. a.). Mitglied der Körkommission. Beaufsichtigung der Viehmärkte in drei Bürgermeistereien. Ausgedehnte Privatpraxis. Näheres durch v. Bockum-Dolffs, qual. beaut. Tierarzt.

Königsberg i. Pr.: Schlachthaustierarzt (2000 M., Wohnung etc., 6 wöchentl. Kündigung). Bewerbungsgesuche bis 31. Dezember 1900 an den Direktor des Schlachthofes.

Solingen: Schlachthofdirektor (3000 Mk. und 600 Mk. Mietsentschädigung, ev. freie Wohnung etc.). Anstellung voraussichtlich 1. Mai auf 12 Jahre; keine Praxis. Bewerbungsgesuche bis 15. Jan. an den Oberbürgermeister.

Schwarzenberg: Fleischbeschau für Schwarzenberg und umliegende Ortschaften, sowie ev. wissenschaftliche Fleischbeschau. Beihülfe aus Staatsmitteln 500 Mk. 3monatl. Kündigung. Reichliche Gelegenheit zur Privatpraxis. Auskunft durch den Rat der Stadt.

Treuen: Sanitätstierarzt (ca. 2500 Mk. aus der Fleischbeschau; Privatpraxis). Bewerbungsgesuche bis 20. Dezember an den Bürgermeister.

Nach Ablauf der Meldefrist noch unbesetzte Stellen: Elbing, Lauenburg, Meseritz, Ottweiler, Pössneck, Salzwedel, Wanne, Wansdorf, Wolkenstein.

Verantwortlicher Redakteur (exkl. Inseratenteil): Prof. Dr. Ostertag in Berlin. — Verlag von Richard Schoetz in Berlin

Digitized by Google

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben

von

Dr. med. Robert Ostertag,

Professor an der tierärztlichen Hochschule zu Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin NW., Luisenstrasse 36.

Elfter Jahrgang. | **Februar 1901.** | Heft 5.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.

Ostertag, Zur geplanten Abänderung des preussischen Gesetzes, betreffend die Errichtung öffentlicher, ausschliesslich zu benutzender Schlachthäuser, vom 18. März 1868 bezw. 9. März 1881. Seite 129—131.

Glage, Ueber die Bedeutung der Aromabakterien für die Fleischhygiene. Seite 131—138.

Eine Kaltmilch-Anlage der Vereinigten Sterilisatorwerke Kleemann & Co. unter Benutzung von Frischverfahren. Seite 138—142.

Leutsch, Die Bedeutung der Papillae fungiformes für die Diagnose der Maulseuche. Seite 142—143.

[illegible] aus der Praxis der Fleischbeschau.

Haase, Primär verkalkte Trichinen. Seite 143—145.

Falk, Nierenbeckensteine beim Pferd. Seite 145.

Heyne, Ein Fall von Tuberkulose der Wirbelsäule. Seite 146.

Referate.

Halliburton, Der Gebrauch von Borax und Formaldehyd in Nahrungsmitteln. S. 146—147.

Tempel, Stempelkasten für Fleischbeschauer. Seite 147.

Meyer, G. Fr., Untersuchungen über das sog. „Grauwerden" der Schlackwurst. Seite 147.

Puntigam und Halusa, Die Unterscheidungsmerkmale des Büffelfleisches vom Rindfleische. Seite 147—148.

Bissauge, Das Fleisch der getöteten Kampfstiere. Seite 148—149.

Görig, Multiple Sarkome beim Huhn. Seite 149.

Rainero, Angeborene Tuberkulose bei zwei Kälbern. Seite 149.

Moussu, Stomatitis et Glossitis tuberculosa beim Rinde. Seite 149—150.

Moussou, Encephalitis tuberculosa bei einer Kuh. Seite 150.

Hermann, Die Sirauiter Fleischvergiftung. 150—151.

Amtliches. Seite 151.

Rechtsprechung. Seite 151—153.

Bücherschau. Seite 153—155.

Fleischbeschauberichte. Seite 155—156.

Kleine Mitteilungen. Seite 156—157.

Tagesgeschichte. Seite 157—160.

Personalien. Seite 160.

Vakanzen. Seite 160.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" erscheint in Monatsheften. Dieselbe ist zu beziehen durch den Buchhandel, die Post (No. 8272), oder durch die Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz, Berlin NW., Luisenstrasse No. 36, zum Preise von M. 4.— vierteljährlich.

Originalbeiträge werden pro Bogen zu 16 Seiten mit M. 50.— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man zu senden an

Professor Dr. Ostertag, Berlin NW., Tierärztliche Hochschule, Luisenstr. 56.

Rezensions-Exemplare an die unterzeichnete Verlagsbuchhandlung.

Anzeigen werden zum Preise von 50 Pf. für die einmal gespaltene Petitzeile oder deren Raum angenommen. Bei 5- 10-maliger Wiederholung desselben Inserates in hintereinander folgenden Nummern kostet die Zeile 40 35 Pf.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagshandlung zu treffenden Vereinbarung beigefügt.

Berlin NW.
Luisenstrasse No. 36.

Richard Schoetz,
Verlagsbuchhandlung.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin NW.
Luisenstrasse No. 36

Liquidationsformulare
für die thierärztliche Praxis.

Formular 1:	2:	3:
Liquidation.	Specificirte Liquidation.	Mahnung.

Ich liefere von diesen Formularen 100 Stück für M. 1,20.

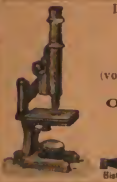
Bei Bestellung genügt die Angabe der Nummer. Als z. B. 500 Rechnungsformulare I, 200 II, 100 III

Tagebuch
für die
tierärztliche Praxis.
Vierte Auflage.
Preis: M. 7,50

Gerichtliche Thierarzneikunde
von
Dr. med. W. Dieckerhoff,
Geheimem Regierungs-Rath und Professor an der thierärztlichen Hochschule in Berlin.
Zweite vermehrte Auflage.
Preis: Gebunden M. 20,—

Soeben erschien:
Kompendium
der
Bacteriologie und Blutserumtherapie
für
Thierärzte und Studierende
von
Dr. Paul Jess,
Thierarzt.
Preis: Mk. 3.

Soeben erschien:
Atlas
der
Anatomie des Pferdes
von
Dr. med. vet. Reinhold Schmaltz,
Professor der Anatomie an der thierärztlichen Hochschule zu Berlin
Erster Theil:
Das Skelett des Rumpfes und der Gliedmassen
von
Vincent Uwira.
Preis: M. 12.—.



Die anerkannt besten achromat.
Mikroskope
für die
Fleischschau
(von 30 bis 100 Mark) liefert stets umgehend das
Optische Institut
Berlin SW. 46.
F. W. Schieck
14. Hallesche Strasse 14.
☛ Illustr. Verz. gratis und franko.
Bisherige Produktion über dreissigtausend Stück.

Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW.,
Hedemannstrasse 10

Dr. A. Johne,
k. S. Ober-Medizinalrat, Professor an der Kgl. tierärztlichen Hochschule in Dresden.

Neu. Der *Neu*
Laien-Fleischbeschauer.
Leitfaden für den Unterricht in der Laien-Fleischbeschau.
Zweite, verbesserte Auflage. Mit 231 Textabbildungen.
Gebunden, Preis 6 M. 50 Pf.

Neu. **Taschenkalender** *Neu.*
für
Fleischbeschauer.
Erster Jahrgang. 1901.
Gebunden, Preis 2 M.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung

Wilhelm Renger & Co Arnstadt i/Th.

Specialfabrik
für Karren u. Fuhrgeräte jeder Art,
für den Schlachthausgebrauch,
Töt- und Schlachtapparate, Kühlzellen, Schweinebuchten: Schlachtmaschinen etc. etc.

☛ Preiskourant gratis und franko zu Diensten. ☚

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

Elfter Jahrgang. Februar 1901. Heft 5.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Zur geplanten Abänderung des preussischen Gesetzes, betreffend die Errichtung öffentlicher, ausschliesslich zu benutzender Schlachthäuser, vom 18. März 1868 9. März 1881.

Von

Prof. **Ostertag.**

Den preussischen Städten kann die Anerkennung nicht versagt werden, dass sie an ihrem Teile dazu beigetragen haben, den Boden für die Einführung der allgemeinen obligatorischen Fleischbeschau, wie sie durch das Reichsgesetz vom 3. Juni 1900 vorgesehen ist, zu ebnen. Die Städte im Königreich Preussen haben auf Grund des Gesetzes, betreffend die Errichtung öffentlicher, ausschliesslich zu benutzender Schlachthäuser, in grosser Zahl öffentliche Schlachthöfe errichtet und alle in demselben zur Schlachtung gelangenden Tiere, sowie das von ausserhalb eingesandte frische Fleisch durch Sachverständige untersuchen lassen. Man kann mit Recht behaupten, dass die Fleischbeschau in den meisten preussischen Städten, welche im Besitze eines öffentlichen Schlachthofes sind, mustergültig geregelt ist. Ja zahlreiche Städte haben sogar für eine Ordnung der Fleischbeschauverhältnisse in ihrer näheren und weiteren Umgebung gewirkt, indem sie vorschrieben, dass frisches Fleisch von ausserhalb nur dann eingeführt werden dürfe, wenn die Schlachttiere, von welchen es stamme, vor und nach der Schlachtung von einem Tierarzte untersucht und als gesund befunden worden seien. Es klingt nun befremdlich, wenn die Städte der Befürchtung Ausdruck geben, dass sie durch das Reichsfleischbeschaugesetz um einen wesentlichen Teil ihrer Errungenschaften auf dem Gebiete der Fleischbeschau gebracht werden und statt fortzuschreiten, einen bedenklichen Rückschritt zu machen genötigt seien.

Die Befürchtungen der Magistrate wurden insbesondere durch den Runderlass erregt, welcher im Juli vorigen Jahres an sämtliche Regierungspräsidenten erging und dieselben zu einem gutachtlichen Berichte über die nach dem Inkrafttreten des Reichsfleischbeschaugesetzes notwendig werdende Abänderung des Schlachthausgesetzes aufforderte. In dem Erlasse ist unter Hinweis auf § 20, Abs. 2 des Reichsfleischbeschaugesetzes gesagt, es werde bei der hiernach gebotenen Aenderung des § 2 des Schlachthausgesetzes zu prüfen sein, ob und inwieweit, abgesehen von der gegenstandslos gewordenen Vorschrift im § 2, Abs. 1, Ziff. 1 a. a. O., für die Beibehaltung der übrigen Bestimmungen ein Bedürfnis vorliege.

Die Vereinsgruppe der Schlachthof- und Sanitätstierärzte des tierärztlichen Zentralvereins für die Provinz Sachsen und diejenige der Schlachthofleiter der Provinz Brandenburg haben in Anbetracht der grossen Wichtigkeit einer Abänderung des Schlachthausgesetzes besondere Sitzungen anberaumt, um über diese Frage zu beraten. Beide Vereinsgruppen sind zu dem übereinstimmenden Ergebnis gelangt, dass der § 2, Abs. 1,

Digitized by Google

Ziff. 1 des Schlachthausgesetzes, welchen der erwähnte Runderlass als gegenstandslos bezeichnete, bestehen bleiben müsse, und dass das Schlachthausgesetz ausserdem noch einige wesentliche Ergänzungen zu erfahren habe, wenn die städtische Fleischbeschau auf ihrem derzeitigen Stande bestehen bleiben solle*). Diese Gesichtspunkte sind auch in der Eingabe dargelegt worden, welche die Schlachthofleiter der Provinz Brandenburg zur Wahrung einer zweckentsprechenden Fleischbeschau in den mit öffentlichen Schlachthöfen versehenen Städten an die beiden Häuser des Preussischen Landtages gerichtet haben.

Den Ausführungen der beiden genannten tierärztlichen Vereine ist völlig beizustimmen. Es ist als dringend notwendig zu bezeichnen, dass § 2, Abs. 1, Ziff. 1 des Schlachthausgesetzes, wonach alles in ein öffentliches Schlachthaus zur Schlachtung gelangende Schlachtvieh zur Feststellung seines Gesundheitszustandes durch Sachverständige zu untersuchen ist, beibehalten wird. Denn die Aufhebung dieser Bestimmung würde die Folge haben, dass Privatpersonen die zum eigenem Gebrauche geschlachteten Tiere, trotzdem sie im öffentlichen Schlachthause geschlachtet werden müssen, nicht mehr der Untersuchung zu unterstellen brauchten. Es würde dann in einem und demselben Schlachthause untersuchungspflichtige und nicht untersuchungspflichtige Tiere geben und hierdurch unredlichen Personen die Gelegenheit zu den allerbedenklichsten Unterschiebungen geboten sein.

Das Schlachthausgesetz hat altbekannte Mängel. Man hat versucht, dieselben durch besondere Polizeiverordnungen auszugleichen, welche nach dem Inkrafttreten des Schlacht- und Untersuchungszwanges in den öffentlichen Schlachthäusern von den Inhabern der örtlichen Polizeigewalt erlassen worden sind. Nun ist die Zulässigkeit derartiger Ergänzungsverordnungen zum Schlachthausgesetz von den obersten Gerichten verschieden beurteilt worden. Deshalb wäre es jetzt an der Zeit, die Bestimmungen des Schlachthausgesetzes so zu gestalten, dass sie ohne anfechtbare Nebenverordnungen die Einrichtung und Handhabung einer sachgemässen Fleischbeschau ermöglichen.

Zunächst wäre dringend zu wünschen, dass die Bestimmungen des Schlachthausgesetzes nicht nur auf das frische Fleisch beschränkt, sondern auch auf das konservierte Fleisch ausgedehnt würden. Denn es hat sich gezeigt, dass die frühere Annahme, wonach konserviertes Fleisch infolge des Konservierungsverfahrens etwaige Schädlichkeiten einbüsse, nicht richtig war. Allerdings würde eine derartige Erweiterung des Schlachthausgesetzes nach der Fassung des § 20, Abs. 2 des Reichsfleischbeschaugesetzes jetzt keinen praktischen Wert mehr haben, weil durch diesen Paragraphen eine abermalige Beschau ausdrücklich auf frisches Fleisch beschränkt wird.

Dagegen ist jetzt die Gelegenheit gegeben, die Vorschriften des Schlachthausgesetzes so zu redigieren, dass auch das zur Verarbeitung bestimmte, von auswärts eingeführte frische Fleisch der nämlichen Kontrolle unterworfen wird wie dasjenige, welches feilgeboten oder in Gast- und Speisewirtschaften zubereitet werden soll. Denn die Geschichte der Fleischbeschau lehrt, dass gerade jenes Fleisch einer strengen Kontrolle bedarf, welches nicht als solches, sondern in Form von Wurst in den Verkehr gelangt. Die Wurst war von jeher der Wechselbalg der Fleischerei. Das Schlachthausgesetz hat aber in seiner bisherigen Fassung das zur Wurstfabrikation bestimmte Fleisch völlig frei passieren lassen. § 2, Ziffer 2 des Schlachthausgesetzes würde dem angestrebten

*) Vgl. die Sitzungsberichte im 1. und 2. Hefte dieses Jahrganges der Zeitschr., S. 23/25 und S. 56/58.

Digitized by Google

Zwecke erst dann entsprechen, wenn er folgenden Wortlaut erhielte:

2., dass alles nicht im öffentlichen Schlachthause geschlachtete frische Fleisch, abgesehen von dem durch Private für den eigenen Haushalt selbst eingebrachten oder direkt durch Post oder Bahn bezogenen, in dem Gemeindebezirke nicht eher feilgehalten, verkauft, verarbeitet oder sonst in den Verkehr gebracht werden darf, ehe es einer Untersuchung gegen eine zur Gemeindekasse fliessende Gebühr unterzogen worden ist.

Bezüglich der weiteren der Abänderung bedürftigen Bestimmungen kann ich mich auf den Inhalt der Eingabe beziehen, welche die Vereinigung der Schlachthofleiter der Provinz Brandenburg an den Landtag gerichtet haben. Ich will nur hervorheben, dass nach den vorliegenden Erfahrungen hauptsächlich noch zwei Punkte einer gesetzlichen Regelung bedürfen, nämlich die Verwaltung der öffentlichen Schlachthöfe durch fest angestellte (und nicht nur nebenamtlich beschäftigte) Tierärzte und die Ausstattung der Schlachthöfe mit den erforderlichen Nebeneinrichtungen (Kühlhaus, Freibank, Destruktionsanstalt).

Werden bei der bevorstehenden Umgestaltung des Schlachthausgesetzes diese Punkte berücksichtigt, dann wird die städtische Fleischbeschau auch nach dem Inkrafttreten des Reichsfleischbeschaugesetzes ihren ersten Platz behaupten und gleichzeitig die allgemeine Fleischbeschau dadurch fördern, dass sie die ländliche Fleischbeschau dauernd kontrolliert. Eine solche Kontrolle ist aber bis auf weiteres noch dringend notwendig.

Ueber die Bedeutung der Aromabakterien für die Fleischhygiene.

Von

Friedrich Glage-Hamburg,
Tierarzt.

Nachdem schon von Schwann festgestellt worden war, dass die alkoholische Gärung mit der Gegenwart niederer pflanzlicher Organismen in Zusammenhang stehe, ist man bekanntlich nach den bahnbrechenden Arbeiten Pasteurs und Hansens über die Gärungen ähnlich wie zuerst bei der Spiritusfabrikation und in den Bierbrauereien nunmehr auch in den milchwirtschaftlichen Betrieben dazu übergegangen, durch Kultivierung und Verwendung von geeigneten Keimen die Molkereiprodukte in ihrer Zusammensetzung zu beeinflussen und ihnen für den Handel erwünschte Eigenschaften zu verleihen. Um diese Seite der Milchhygiene hat sich Hueppe Verdienste erworben, der ebenso wie Duclaux Untersuchungen über die Zersetzungen der Milch und des Käses anstellte. Für die schon früher gemachte Beobachtung Nägelis, dass sterilisierte Milch nicht sauer, sondern bisweilen alkalisch wird, fanden er und Flügge die Erklärung darin, dass Sporen von Bakterien die Erhitzung gelegentlich überlebten, dann auskeimten und die verschiedenen Zersetzungen in der Milch erzeugten. Flügge züchtete eine grössere Anzahl, darunter solche, welche starke Gifte bildeten. Nach ihm studierten Löffler, Weigmann, Conn, Bleisch u. a. die genannten Verhältnisse. Das Sauerwerden der Milch brachte Hueppe mit der Vegetation einer Bakterie, des Bac. acidi lactici, in Zusammenhang, die bei der Sterilisation getötet wurde, und wies 1889 im deutschen milchwirtschaftlichen Verein darauf hin, dass es zweckmässig sein möchte, reinkultivierte Arten von Milchsäurebakterien für die Säuerung des Rahmes zu verwenden. Die gen. Hueppesche Bakterie ist nicht immer in saurer Milch wiedergefunden worden, man traf vielmehr häufiger andere Milchsäurebildner an (Conn, Leichmann, Schardinger, Günther und Thierfelder, Gartenfeld). Nach den Untersuchungen von Escherich ist als der gewöhnlichste Milchsäurebacillus der Bac. lactis aërogenes anzusehen.

Die Frage, ob zur Säuerung des Rahmes die Verwendung von Bakterien-

Digitized by Google

kulturen Nutzen bringe, interessierte die Milchwirte um so mehr, als es von besonderem Vorteil ist, bei der Butterbereitung von saurem Rahm auszugehen. Es kann zwar auch aus süssem Rahm gute Butter hergestellt werden, indessen ist die Ausbeute und demgemäss der pekuniäre Ertrag nicht so gross, wie bei der Verarbeitung gesäuerten Rahmes. Dazu erfolgt in letzterem Falle die Gewinnung leichter (Stohmann). Das Verbuttern sauern Rahmes ist überall üblich, nach Hueppe in Deutschland besonders nördlich des Mains. Die Methode wurde auch von Grotenfelt in Finland und von Storm und Bögild in Dänemark mit grossem Nutzen angewandt.

Die Säuerung des Rahmes wird in den Kleinbetrieben auf dem Lande in der Regel nicht sachgemäss überwacht und erfolgt gewissermassen auf gut Glück, insofern als neben den gern gesehenen säuernden Bakterien auch andere unerwünschte, die zufällig hineingelangt sind, sich event. so stark vermehren können, dass sie zum Entstehen von Butterfehlern oder einer Ware minderer Güte die Veranlassung werden können (Bauernbutter). Nach Weigmann ist das Aroma der Butter ein Produkt der jeweilig vorhandenen Bakteriengemische und schwankt demgemäss wie diese. Durch die Verwendung von sogenannten „Säureerregern" oder „Säureweckern", für deren Darstellung Fleischmann in seinem Lehrbuch entsprechende Anweisungen giebt, suchte man eine grössere Konstanz zu erzielen und sich von Zufälligkeiten unabhängig zu stellen. Man ging bei der Herstellung derselben zuerst von guter, saurer Milch aus, nicht von Kulturen, erst später, besonders nach dem Vorgange Storchs, arbeitete man mit Reinkulturen von Milchsäurebakterien, die in den milchwirtschaftlichen Instituten jetzt überall käuflich zu haben sind.

Grotenfelt und Weigmann fanden bei ihren Untersuchungen über die Milchsäuregärung eine Anzahl Bakterien, welche die Fähigkeit besassen, in der Milch oder in zuckerhaltigen Nährböden einen feinen aromatischen Geruch zu erzeugen. Da man längst wusste, dass das Aroma der Butter nicht eine Eigentümlichkeit des Butterfettes sei (Segelke), wurde auch auf die Aromabakterien besonders gefahndet (Conn). Nach Stohmann wäre die Butter ohne Einwirkung von Milchsäure- und Aromabakterien nur eine widrige Schmiere.

Es giebt eine ausserordentlich grosse Menge von Bakterien, die teils üble, teils angenehme Gerüche erzeugen. Der Bac. smaragdinus foetidus (Reimann) z. B. macht einen Jasmingeruch, der aus Wasser gezüchtete Bac. crassus aromaticus (Tataroff), auf den ich unten noch kurz zurückkomme, einen obstartigen. Die Kulturen mehrerer Spezies riechen nach Käse (Bac. odoratus Burri), anderer labartig. Aromatische Gerüche erzeugen auch der Bac. 6 Conn, der Bac. XI Flügge u. a. m. Von den für die Praxis der Milchhygiene gezüchteten Aromabakterien hat man besonders den Bac. 41 Conn schätzen gelernt, mit dessen Hilfe man eine feine, aromatische Tafelbutter sollte erzeugen können. Die fragliche Bakterie züchtete Conn, Professor der Biologie an der Wesleyan-Universität in Nord-Amerika, aus konservierter Milch. Die Connschen Versuchsergebnisse sind vielfach bestätigt, aber auch nicht so günstige Resultate mitgeteilt worden (Weigmann, Farrington und Russel).

Für das Arbeiten mit seinem Bac. 41 giebt Conn folgende Anweisungen: Man soll die Bakterien in 100 ccm sterilisierter Milch einimpfen und die Kultur einige Tage bei einer Temperatur von 23 Grad halten. Dadurch gewinnt man dank der erfolgten Vermehrung der Bakterien mehr Aussaatmaterial. Dann fügt C. die 100 ccm zu 6—7,5 Liter Rahms, die vorher zehn Minuten bei 69 Grad pasteurisiert und dann rasch in Eiswasser auf 23 Grad ab-

Digitized by Google

gekühlt wurden. Nach zweitägigem Reifen wird die Sahne verbuttert. Die gewonnene Buttermilch dient nun zur Uebertragung der Keime auf grössere Mengen Rahms. Letztere werden aber nicht pasteurisiert. Sie müssen 24 Stunden reifen und können dann verbuttert werden. Die Buttermilch wird zur erneuten Infektion für eine weitere Quantität Rahms benutzt und so fort, bis die Beeinflussung des Aromas der Butter durch die Bakterien nicht mehr genügend ist, was in 3—6 Wochen eintritt. Dann verwendet man eine neue Kultur.

Conn pasteurisierte den Rahm nicht, weil seine Bakterie nur die Fähigkeit hat, ein feines Aroma zu erzeugen, aber keine Säure bildet, demgemäss die spontane Säuerung der Milch nicht gut entbehrt werden konnte. Da die Vorteile des Pasteurisierens vor der Aussaat zur thunlichsten Sänberung der Milch von fremden Keimen aber nicht zu unterschätzen sind, worauf besonders Ebstorf zuerst hinwies, pflegt man die Milch zu erhitzen und dann nach entsprechender Abkühlung gleichzeitig neben den Aromabakterien Milchsäurebakterien einzusäen. Die letzteren ersetzen das Fehlen der Säurebildung des Bac. 41.

In ganz anderer Richtung nahmen Babcock, Müller, Bolle u. a. Versuche vor. Dieselben probierten, die bakterielle Säuerung ganz aus dem Spiele zu lassen und durch Zusatz von Milchsäure, Essigsäure, Salzsäure den gleichen Zweck zu erreichen. Man erhielt in der That eine reinschmeckende Butter (Stohmann).

Gelegentlich einer Milchuntersuchung stiess auch Maassen auf Aromabakterien. Da er dieselben später öfters auch in Spreewasser, Lakums, Erde, auf Getreide, in Fäces und dem Darminhalt antraf, züchtete er einige Arten und beschreibt vier derselben, von welchen ihm der B. propellens für die Praxis wichtig zu sein scheint, denn derselbe erzeugt in Milch einen milden, aromatischen Geruch und übertrifft in dieser Beziehung sowohl qualitativ wie quantitativ die bekannten Aromabildner. Praktische Versuche mit dem B. in Symbiose mit Milchsäurebakterien hat M. nicht angestellt. Maassen studierte die Stoffwechselprodukte der Bakterie genau und fand unter vielen anderen besonders Ammoniaksalze und als riechende Substanz Baldrianester, dem Geruche nach baldriansauren Amyläther. Der Bacillus propellens ist ein kräftiger Eiweisszersetzer.

Von den übrigen Bakterien mag der Bac. esterificans fluorescens Maassens noch hier erwähnt werden, weil ich denselben ziemlich oft von faulem Fleisch gezüchtet habe. Eigenartig ist die blattartige Ausbreitung der Kulturen desselben, welche M. an hervorragend gut hergestellten Abbildungen demonstriert. Der B. e. f. macht nur in den ersten Tagen ein feines esterartiges Aroma, während sein Kulturen später unangenehm faulig riechen.

Es liegt mir nun daran, die interessierten Kreise darauf aufmerksam zu machen, dass man eine Anzahl Spezies Aromabakterien bequem vom Fleisch einfangen kann. Die Aromabakterien gehören zu den gemeinsten Fleischbakterien, und man trifft oft genug, dass Flächen von der Grösse einer Hand, ja noch erheblicherem Umfange, so ausschliesslich mit üppig gewachsenen Kolonien derselben besetzt sind, dass die Beimengung sonstiger Keime als minimal zu bezeichnen sein würde. Durch Abimpfen einzeln stehender junger Kolonien kann man dann nicht selten Aromabakterien direkt rein weiterzüchten. Diese Thatsache scheint den Beobachtern entgangen zu sein.

Um deshalb die Fundstätte näher zu nennen, so kommen meiner Erfahrung nach Aromabakterien auf konservierten Fleischwaren nicht vor, sondern nur auf frischem Fleisch. Doch begegnet man denselben hier auch nur auf saftigen, recht feuchten, niemals dagegen auf lufttrocknen Flächen, und eine weitere Ein-

Digitized by Google

schränkung ergiebt sich dahin, dass die Keime nur Fleisch heimsuchen, welches in kühlen Räumen, den Eisschränken, Kellern oder dem Kühlhaus aufbewahrt wird, während dieselben beim Lagern des Fleisches bei Zimmertemperatur schnell von Fäulniserregern überwuchert werden. Alle Aromabakterien, die ich züchtete, sind Eisbakterien (z. T. rhigophile Bakterien), welche dank der Eigenschaft bei niederen Wärmegraden lebhaft zu wachsen die fraglichen Ansiedlungen veranlassen können. Man suche z. B. also die saftigen Schnittflächen durch kompakte Muskelmassen (Rückenmuskulatur) ab, während eine Fascien- oder Fettbekleidung das Wachstum schon etwas beeinträchtigt.

Ein Stück mit Aromabakterien besiedeltes Fleisch erhält ein charakteristisches Aussehen. Die Oberfläche bedeckt sich mit zahllosen Tropfen und Tröpfchen, den Einzelkolonien, welche bald stecknadelkopfgross sind und allmählich zu Linsengrösse auswachsen. Sie breiten sich wenig seitlich aus, können aber so dicht gedrängt stehen, dass sie flächenweise zusammenfliessen und schmierige Beläge von der Grösse eines silbernen Fünfmarkstückes oder darüber bilden. Diese Beläge liegen auf dem Fleisch. Sickert aus demselben Fleischsaft ab und fliesst ev. über die Oberfläche, so kann gelegentlich durch Mitreissen einiger Kolonien ein schmaler Streifen inficiert werden. Es sieht aus, als ob beim Regen die Tropfen an der Fensterscheibe herunterlaufen. So können auch die Tropfenkolonien in grösserem Umfange verwischt erscheinen und in schmierige Beläge verwandelt werden. Letztere werden 2—3 mm dick und riechen direkt aromatisch. Selbst wenn dieselben mehrere Wochen alt sind (z. B. bei finnigen Rindervierteln) bleibt dem mehr unangenehm gewordenen Geruch ein fruchtartiger Beigeruch erhalten. Die Kolonien und Schwarten zeichnen sich, was ich als besonders schätzenswertes Erkennungsmerkmal beachten gelernt habe, durch eine mehr oder minder gelbbraune Farbe aus, welche treffend verglichen werden kann mit der eines stark mit Milch versetzten Kaffees. Selbst bei erheblicherer Verunreinigung durch fremde Keime in alten Schwarten von Aromabakterien leitet die ev. fleckige oder striemige braune Farbe der Beläge den Untersucher auf den richtigen Weg. Eine erkennbare Peptonisierung der Oberfläche des Fleisches findet nicht statt, auch nicht ein Vordringen der Keime in die Tiefe. Das Fleisch ist schon 2—3 mm unter selbst dicken Belägen von Aromabakterien von völlig normaler Beschaffenheit. Die Schwarten derselben erhalten eine stark alkalische Reaktion, machen, wie man mit den bezüglichen Reagentien schnell feststellen kann, stürmisch Ammoniak und sind mit Krystallen durchsetzt.

Die Flächenansiedlung von Aromabakterien hat mit der Flächenfäulnis eine gewisse Aehnlichkeit; sie unterscheidet sich bezw. nimmt eine Sonderstellung ein durch das Fehlen der Peptonisierung und des Vordringens der Bakterien in die Tiefe, den fruchtartigen Geruch, der Neigung zum Bestehenbleiben der Tropfenkolonien, der bräunlichen Farbe der Beläge und dadurch, dass man Mäuse und Ratten durch lange Zeit währende Verfütterung solchen Fleisches nicht töten oder krank machen kann. Um dieses festzustellen, hatte ich sechs Mäuse und eine grössere Anzahl Ratten drei Wochen lang täglich mit dem Fleisch gefüttert. Die Tiere wurden dabei besser genährt.

Das Einfangen der Bakterien erfolgt am besten durch Plattenverfahren. Man stelle die Petrischalen aber nicht in den Brütofen, sondern halte dieselben bei Zimmer- oder besser Kellertemperatur. Auf diese Weise habe ich im Laufe der letzten zwei Jahre sieben Arten züchten können, von denen eine nur sehr selten vorkommt, drei dagegen häufig sind. Die

Digitized by Google

Bakterien weisen unter einander in ihren Kulturmerkmalen eine gewisse Verwandtschaft auf, so dass es schwierig war, die einzelnen Spezies zu unterscheiden, andererseits aber ein paar allgemeine Eigentümlichkeiten für die Aromabakterien des Fleisches angegeben werden können, um so mehr, als dieselben zu denen bereits bekannter Keime gut passen.

Die fraglichen Bakterien haben durchweg eine ovale bis stäbchenförmige Gestalt, dabei findet sich bei einzelnen Arten ein gewisser Formenwechsel. Auffallend ist das grosse Sauerstoffbedürfnis, so dass dieselben in Stichkulturen entweder garnicht zu züchten sind, oder nur kümmerlich wachsen. Die Fähigkeit, Gelatine zu verflüssigen, fehlt oder ist minimal ausgebildet. Die Kartoffelkulturen sind ähnlich: rötlichgelb bis braun. Alle wachsen sehr üppig, riechen mehr oder minder, meist sehr stark angenehm aromatisch und entwickeln sich auch bei niederen Temperaturen gut, eine Eigenschaft der Gruppe, die mit der Methode des Aufsuchens in Zusammenhang stehen dürfte.

Von bekannten Aromabakterien ist der Bac. 41 Conn auch ein sauerstoffbedürftiges Stäbchen, das Gelatine nicht verflüssigt, im Stich nur sehr wenig, auf Kartoffeln dagegen zu einer weissen oder weisslichgelben Auflagerung schnell heranwächst. In unsterilisierter Milch erzeugt derselbe einen auffallenden, angenehm aromatischen Geruch, der nach mehr als einer Woche in den eines feinen Käses übergeht (nach Migula). Dagegen passt der erwähnte B. propellens Maasseus nicht in die Reihe hinein.

Ich möchte hier nur eine der häufigsten Aromabakterien des Fleisches beschreiben. Dieselbe ist oval bis stäbchenförmig mit abgerundeten Enden, doch kommen öfters auch kleine rundliche Formen, dagegen selten Fäden vor. Bisweilen sieht man mehrere zu einer Reihe hintereinander gelagerte Bakterien. Deshalb ist es schwer, Masse anzugeben. Dieselben betragen bei 0,7 μ Breite für die Länge gewöhnlich 2, selten bis 5 μ. Das Stäbchen, welches keine Sporen bildet, ist beweglich, indessen nur in ganz jungen Kulturen, und färbt sich gut mit basischen Anilinfarben, wobei meist in der Mitte eine minder satte Färbung statthat. Die Gramsche Färbung nimmt es nicht an. Die Bakterie zeichnet sich durch ein auffällig üppiges Wachstum aus, auch bei niederen Temperaturen. Bei + 6 bis 8° C entsteht schon in 8—10 Stunden eine gut ausgebildete Kultur, bei Zimmertemperatur ebenfalls, im Brütofen bei 37° erfolgt das Wachstum langsamer, bei + 2° C kommt es noch zu einer Entwicklung von Kulturen in 3 Tagen. Das Optimum liegt bei + 10—12°. Bei — 5° findet keine Vermehrung statt, indessen werden die Keime in 14 Tagen noch nicht abgetötet, sondern wachsen nach dem Auftauen weiter. Die Bakterie besitzt grosses Sauerstoffbedürfnis und kommt deshalb im Stich nur sehr wenig und höchstens bis etwa 1 cm unter der Oberfläche herab fort. Um so besser gedeihen Strichkulturen auf schwach alkalischen und schwach sauren Nährböden.

In Platten sieht man eine langsamere Vegetation. In der Agarplatte entstehen runde, hochgewölbte, weisslichgraue Tropfenkolonien, deren Centrum etwas mehr weisslich aussieht, wie die glasigere Peripherie. Die tiefen Kolonien sind citronenförmig, an den Enden aber mehr zugespitzt, bisweilen pfeilspitzenähnlich. Erreichen dieselben die Oberfläche, so breiten sie sich aus, ebenso wachsen sie seitlich etwas als dünne, bläuliche Scheibe fort, wenn in dünnen Platten die Kolonien die untere Glasschale berühren. Die Platten riechen sehr stark obstartig, schon dann, wenn wegen der vorgenommenen Verdünnungen nur 3—4 Kolonien aufgingen. Bei sehr starker Besiedelung entstehen nur kleine Kolonien. Die ganze Platte verbreitet

Digitized by Google

dann einen mehr unangenehm fruchtartigen Geruch. In der Gelatineplatte findet ein langsames Wachstum statt. Es bilden sich feine, runde, in durchfallendem Licht graubraune Scheiben aus, in denen nach einiger Zeit verschiedene Zeichnungen entstehen, dadurch, dass sich Leisten abheben, die zu förmlichen Blättern sich vergrössern können, so dass die Kolonie dass Aussehen einer Blüte oder Rosette erhält, wie die beistehende, von Herrn Helssen gezeichnete Figur genau wiedergiebt. Die Gelatine wird verflüssigt.

Es bilden sich die Figuren, je nachdem die Verflüssigung schneller oder langsamer vor sich geht, was vom Feuchtigkeitsgehalt derselben abhängt, oft nur sehr unvollkommen aus, seltener so charakteristisch, wie das Bild es zeigt, weil die Kolonie zu rasch wegen der Verflüssigung auseinanderfällt. Selbst bei reichster Besiedelung wird die ganze Platte erst nach längerer Zeit verflüssigt. Im Gelatinestich kommt es nicht oder nur nahe der Oberfläche zu einem kümmerlichen Wachstum. Auf der letzteren bildet sich eine knopfartige Wucherung, welche nach 6—8 Wochen in einen verflüssigten Napf von Erbsengrösse einsinkt. Der letztere wird in 5—6 Monaten trichterartig und erreicht nunmehr die Glaswand. Eine Verflüssigung eines ganzen Röhrchens sah ich nicht. Auf Agar, Glycerinagar und erstarrtem Serum erfolgt die Fortentwicklung sehr üppig und schnell. Das Condenswasser wird dick gallertig, aber nicht fadenziehend. Die Farbe des Belages ist glasig grau, eigenartig weisslich meliert, alte Kulturen werden rötlich grau und später braun wie Milchkaffee. In Lakmusagar kommt es zu einer von der Oberfläche her fortschreitenden Bläuung. Bouillon wird dick wolkig und sehr trüb. Es scheidet sich ein weissgrauer Satz ab, der in cylindrischen Gefässen $^1/_3$ der Höhe der Bouillonsäule erreicht, ja in Bouillon + 1 pCt. Traubenzucker bis zur Hälfte derselben sich aufschichten kann. In Gärungsröhrchen entsteht keine Gasbildung in der besäten Traubenzuckerbouillon. Die Bakterien senken sich bis zur fast völligen Klärung der oberen Schichten. Beim Einimpfen ohne nachheriges Umschütteln halten sich die Keime in der Nähe der Oberfläche, ohne in den blinden Schenkel des Gärungsröhrchens in die Höhe zu steigen. Auf Kartoffeln entwickeln sich sehr üppige, hell gelblichbraune Beläge, mit dünnerem mehr dunkelbraunem Saum von etwa Chokoladenfarbe. Die Masse wird bis 4 mm dick. Auch auf Mohrrüben kommt es zu einem allerdings weniger üppigen Wachstum. Auf frischem Fleisch, das zwar nicht sterilisiert, aber steril aus der Tiefe eines grösseren Fleischstückes unter Watteverschluss gebracht wurde, sieht man einen grauen, bald gelblich werdenden Belag entstehen. Aehnlich verhält sich die Bakterie auf gekochtem Hühnereiweiss; aber auch in eiweissfreien Nährböden, z. B. der Uschinskyschen Flüssigkeit, wächst dieselbe gut. Sämtliche Kulturen verbreiten den schon erwähnten angenehmen, aromatischen Geruch sehr stark.

Nach der vorliegenden Beschreibung bildet der Bac. crassus aromaticus Tataroff zwar gleichfalls rosettenartige Gelatineplattenkolonien und entwickelt auch einen aromatischen Geruch. Wegen der Sporenbildung und schnellen Verflüssigung ist er indessen abzutrennen.

Bezüglich der Prüfung auf pathogene Eigenschaften sei bemerkt, dass bei weissen Mäusen durch subkutane Injektion sehr grosser Quantitäten des Bakteriensatzes in Bouillon (z. B. 1 ccm) bisweilen eine tödliche Erkrankung in einigen Tagen erzeugt wird. Die Bakterie findet sich dann nur ganz vereinzelt im Blut, etwas zahlreicher in den Parenchymen, wobei eine Schwellung der Milz und fettige

Digitized by Google

Degeneration der Leber besonders auffallen. Injektionen von Milchkulturen, in denen nur eine geringe Sedimentbildung statthat, führten zu keiner Erkrankung.

Die Bakterie hat, wie ich verglichen habe, auch mit dem Bac. 41 Conn viel Gemeinsames, weist aber auch erhebliche Unterschiede auf, besonders bezüglich der Form, Gelatinekulturen und Beweglichkeit. Vom Bac. 41 Conn stand mir eine Kultur zu Gebote, welche Herr Professor Dr. Weigmann mir auf meinen Wunsch freundlichst zur Verfügung gestellt hatte. Der aromatische angenehme Geruch meiner Bakterie übertrifft den des Bac. 41 bedeutend; ob dieselbe ähnlich wie jener in der Milchhygiene als Edelbakterie Verwendung finden kann, ist nur durch den praktischen Versuch zu entscheiden.

In dieser Richtung habe ich zwar ziemlich viele Proben mit Milch vorgenommen, jedoch nur mit kleineren Quantitäten. In sterilisierter Milch erzeugt die Bakterie schnell einen schönen, aromatischen Geruch nach feinstem Rahm, ohne dass dieselbe gerinnt oder peptonisiert wird. Versetzt man 1 bis $1^1/_2$ Liter nicht sterilisierter Handelsmilch, welche sich noch im Inkubationsstadium befindet und sauber gewonnen wurde, mit einigen Cubikcentimetern Kultur der Bakterie in Milch, und lässt man dieselbe bei einer Temperatur von + 6—9° C. stehen, so entwickelt die Milch nach 24 bis 36 Stunden ein feines, mildes Aroma im Gegensatz zur Kontrollmilch.

Die Soxhletschen Säuregrade sind, wenn die Milch schon aromatisch geworden ist, garnicht oder nur minimal angestiegen. Ich habe vielfach solche Milch getrunken, selbst grössere Quantitäten, und auch andere Personen damit bewirtet. Gesundheitsschädlich ist der Genuss nicht, die Milch ist im Gegenteil gut bekömmlich und sehr wohlschmeckend. Zur Bereitung von Butter hatte ich keine Gelegenheit, vielleicht könnte die Bakterie in dieser Hinsicht aber etwas leisten, wobei besonders ihre Eigenschaft, bei Kälte flott zu wachsen, ein Vorteil sein dürfte.

Die übrigen Aromabakterien des Fleisches möchte ich hier nicht weiter beschreiben. Sie sind der genannten an Wirkung in der Milch ähnlich, ebenso in ihren Kulturmerkmalen.

Zum ersten Male wurde ich auf die Aromabakterie gelegentlich der bakteriologischen Untersuchung von Fleischwaren aufmerksam, welche eine Fleischvergiftung veranlasst hatten. In dem fraglichen Fall waren mehrere Fleischwaren verdächtig, darunter auch eine Portion Hackfleisch. Wenn auch bald angenommen werden konnte, dass die Massenerkrankungen mit dem Genuss von Würsten in Zusammenhang standen, so bot der Befund am Hackfleisch dennoch einiges Ungewohnte. Das Fleisch war erst vor wenigen Stunden und zwar aus einem Rinderviertel hergestellt, das die hiesige Fleischbeschau passiert hatte und das dann auch bei der nachträglichen Besichtigung und bakteriologischen Untersuchung von mir wieder freigegeben wurde. Trotzdem fand ich in dem Hackfleisch, welches im Eisschrank aufbewahrt war, mikroskopisch eine ganz erstaunliche Menge von ovalen, fast durchweg gleichgeformten Bakterien, die sich in Platten als förmliche Reinkultur von Aromabakterien entpuppten. Das Fleisch zeigte keine Veränderungen bezüglich der Farbe, Konsistenz etc., die auf den Befund hätten hindeuten können. Später habe ich noch einigemal in der Praxis und beim Versuch die Beobachtung machen können, dass die Aromabakterien gut im Hackfleisch wachsen, vielleicht weil dasselbe beim Hacken sauerstoffreicher wird, und dass es in wenigen Stunden zu einer Massenentwicklung auch bei niederer Temperatur kommen kann.

Die Aromabakterien können zu lästigen Bewohnern des Kühlhauses werden, so dass es kaum möglich ist, die Fleischwaren vor den Belägen zu schützen.

Digitized by Google

Das Kühlhaus ist dann die Centrale, von der die Einschleppung in die Eisschränke und Keller der Schlächterläden erfolgt, so dass man allenthalben bei der Markt- und Ladenkontrolle auf die Keime stösst. Die Infektion des Kühlhauses erfolgt in der verschiedensten Weise; darauf deuten wenigstens die weiteren Fundstätten für Aromabakterien hin. Ich fing dieselben ein aus den Blutkrusten an den Fleischtransportwagen und den Wiegeschalen, aus dem Rinderkot und den Kleidern schmutziger Schlächtergesellen. Ueber den Bakteriengehalt einer Schlächterhose, die so fettdurchtränkt und schmutzig ist, dass der Besitzer dieselbe, sie als wasserdicht geworden rühmend, z. B. gern beim Abbrühen der Schweine anzieht, mag mir die Bemerkung gestattet sein, dass man beim Verarbeiten eines halberbsengrossen Stückes zu Platten durchschnittlich erst in der dritten Verdünnung isoliert stehende, abimpfbare Kolonien erhält. Man trifft da auf eine ganze Anzahl Fleischbakterien, denen man dann auch sonst bei der bakteriologischen Untersuchung des Fleisches begegnet. Aromabakterien, deretwegen ich die Untersuchung vornahm, sind dabei allerdings selten.

In vielen Punkten passt sich die Bakterienflora des Fleisches derjenigen der Milch und des Käses an. Diese Thatsache erscheint nicht weiter erstaunlich, wenn man berücksichtigt, dass Fleisch und Milch bezüglich der Verschmutzung unter ganz ähnlichen Verhältnissen stehen. So kommen am Holländer Kugelkäse z. B. die Flächenansiedelungen weisser Kokken und Hefen beim Zusammenlagern der Kugeln häufig vor, wobei die meist künstlich rot gefärbte Schale durch den mehligen Belag ein weissfleckiges Aussehen erhält. Die Ansiedelungen der Aromabakterien auf Fleisch sind ein weiterer Beweis.

Eine Kaltmilch-Anlage der Vereinigten Sterilisatorwerke Kleemann & Co., G. m. b. H., unter Benutzung von Frischverfahren.*)

Die Bemühungen der Technik, rationell arbeitende Apparate zum Erhitzen von Milch herzustellen, reichen nunmehr fast ein Jahrzehnt zurück. Zu den ersten Konstruktionen, die über das bis dahin übliche einfache Kochtopfprinzip hinausgingen, gehörte unser im Jahre 1893 patentierter Pasteurisier-Apparat, welcher s. Zt. die Aufmerksamkeit der einschlägigen Kreise auf sich gezogen hat.

Seit dieser Zeit ist die Technik im Bau der Apparate Schritt für Schritt vorwärts gegangen. Allein unsere Firma hat im Laufe der letzten 7 Jahre sechs Patente auf ihre Erhitzungsapparate für Milch erworben, von denen der im Jahre 1894 patentierte Apparat bezüglich seines Prinzipes grundlegend für die ganze gegenwärtige Erhitzungstechnik für Milch geworden ist.

Auch die Anschauungen der Bakteriologen haben in dieser Zeit bezüglich der Höhe der Milcherhitzung insofern Wandlungen erfahren, als man früher den Zweck der Keimabtötung der Milch durch Erhitzen auf niedere Temperaturen, etwa 75—80° bei längerer Dauer zu erreichen glaubte, während man neuerdings der Erhitzung der Milch auf höhere Temperaturen bis zu 100° unter kürzerer Einwirkungsdauer den Vorzug giebt. Immer aber ist das Erfordernis geblieben, dass jedes Milchteilchen die erlangte Temperatur erreicht haben muss und auf derselben während der vorgeschriebenen Zeit erhalten worden ist, was dadurch erreicht wird, dass man die Milch auf längerem Wege, bei wechselnder Richtung, zwangsläufig durch den Apparat führt; denn erfahrungsgemäss weisen die Apparate, welche dieser Anforderung nicht entsprechen,

*) Von den Vereinigten Sterilisatorwerken zur Verfügung gestellt. D. H.

Digitized by Google

bakteriologisch einen mangelhaften Erfolg auf.

Die Praxis stellt aber noch eine Reihe anderer Ansprüche an die Milcherhitzungsapparate, die darin bestehen, dass

1. die Apparate mit grosser Dampf- bezw. Kohlenersparnis arbeiten,
2. ihre Leistung eine grosse ist, und
3. ihre Reinigung vollkommen und leicht bewirkt werden kann.

Um den unter 1 bezeichneten Vorteil zu erreichen, müssen die Apparate vor allen Dingen grosse Heizflächen, auf möglichst kleinem Raume zusammengedrängt, aufweisen. Ferner müssen die Erhitzungsräume der Apparate so von einander getrennt sein, dass Voll- und Abdampf gemeinsam Verwendung finden können, weil in allen Molkereien überflüssiger Abdampf vorhanden ist, der andernfalls wertlos entweicht und schliesslich muss durch Regenerativwirkung die in der erhitzten Milch aufgespeicherte Wärme nach Möglichkeit wiedergewonnen werden.

Die unter 2 verlangte grosse Leistungsfähigkeit wird ebenfalls durch die grossen Heizflächen auf kleinem Raume erwirkt. Um jedoch bei ganz grossen Anforderungen die Handlichkeit der Apparate nicht zu beeinträchtigen, empfiehlt es sich, an Stelle eines grossen Apparates, je nach Erfordernis, deren mehrere zu verwenden, welche so mit einander verbunden werden, dass die Milch sie nacheinander durchfliesst.

Die unter 3 geforderte Reinigungsfähigkeit ermöglicht die Erhitzung der Milch ohne grosse Geschmacksveränderung; denn es ist erwiesen, dass Milch, welche in einem nicht sorgfältig gereinigten und entlüfteten Apparat abgekocht wird, einen unangenehmen Kochgeschmack annimmt.

Die Erwähnung der an die Milcherhitzungs-Apparate zu stellenden Ansprüche, bezw. der Mittel, um diesen gerecht zu werden, musste vorausgehen, um ein volles Verständnis für eine in jeder Beziehung rationelle Erhitzung bezw. Pasteurisierung der Milch zu schaffen.

Unter der oben angegebenen Regenerativwirkung versteht man die Uebertragung der in der erhitzten Milch enthaltenen Wärmemenge auf die frisch eintretende Milch. Theoretisch genommen müsste es möglich sein, die ganze Wärmemenge an die frisch eintretende Milch abzugeben, so dass nur so viel Dampf nötig wäre, um die erste Milchfüllung des Apparates auf die gewünschte Temperatur zu erhitzen und so den ganzen Wärmevorrat für die nachfolgend durchgehenden Milchmengen zu schaffen. Da man jedoch praktisch mit Verlusten durch Ausstrahlung und Ableitung rechnen muss, so ist die Regenerativwirkung je nach der Konstruktion des Apparates eine entsprechend geringere.

Mit unseren neuen Regenerativ-Apparaten, die als selbständige Apparate an die Hochdruckerhitzer angeschlossen werden können und genau wie diese eingerichtet sind, ist es uns gelungen, mindestens 80 pCt. der Wärme wiederzugewinnen, so dass nur 20 pCt. der für Apparate ohne Regenerativwirkung durch Dampf aufgewendeten Wärme nötig sind, vorausgesetzt, dass entsprechend der zu behandelnden Milchmenge eine genügende Menge solcher Apparate angeschlossen werden, denn auch hier werden, wie bei den Hochdruckerhitzern, bei grösseren Anforderungen an Stelle eines grossen unhandlichen Regenerativ-Apparates, deren mehrere miteinander verbunden. Eine selbstverständliche Folge der Regenerativ-Erhitzung ist noch der Vorteil, dass die Milch auch entsprechend abgekühlt aus dem Apparat heraustritt.

Die vollständige Abkühlung solcher Milch auf die Temperatur, die bei Anwendung unseres nachfolgend beschriebenen Verfahrens zur Herstellung von Kaltmilch erreicht werden soll, ist demnach leichter zu erwirken, und wenn die Temperatur der Kaltmilch nicht weniger

Digitized by Google

als 5—8° C betragen soll, so verbliebe der Eismaschine nur eine geringe Arbeit übrig.

Eine rationell angelegte Kaltmilch-Anlage wird durch die Abbildungen 1 und 2 veranschaulicht. Sie soll dem Zwecke dienen, die Trinkmilch den hygienischen Anforderungen entsprechend zu behandeln und sie dauerhafter zu machen, damit sie eventl. einen längeren Transport nach geeigneten Konsumplätzen verträgt.

Die Einrichtung ist derartig, dass stündlich 1500—2000 Liter behandelt werden können; es ist ferner darauf Rücksicht genommen, dass zuweilen nicht das ganze Quantum Milch abgesetzt wird, sondern ein kleiner Teil verbuttert werden muss. Die hierzu erforderlichen Einrichtungen sind bei der Anlage vorgesehen.

Abb. 1. Schematische Darstellung einer Kaltmilchanlage der Vereinigten Sterilisatorwerke Kleemann & Co., G. m. b. H. in Berlin.

Abb. 1 stellt die Kaltmilch-Anlage schematisch dar.

Die eingelieferte Milch wird in dem erhöht gelegenen Milchannahmeraum mittelst Waage 9 abgewogen und in den Sammelbehälter 10 gegossen. Von diesem fliesst die Milch vermöge natürlichen Gefälles zunächst in ein Reinigungsgefäss 11 und sammelt sich wieder in einem unter demselben aufgestellten Sammelbehälter 12. Eine Pumpe 13 saugt dann die Milch auf und drückt sie zunächst durch die beiden Regenerativ-Apparate 14 und 15 nach dem Hochdruckerhitzer 16, in welchem die Milch auf über 100° erhitzt und auf ca. 5° über Einlieferungstemperatur wieder abgekühlt wird, hindurch und weiter bis hinauf auf den Flächenberieselungskühler 17, durch den die Milch je nach Erfordernis bis auf 1° über Gefrierpunkt herab weiter abgekühlt wird. Aus dem unter dem Flächenberieselungskühler befindlichen Sammelbehälter fliesst die Milch weiter in einen Mischapparat 18, in welchem ihr aus dem Behälter 19 angesäuerte Milch zugesetzt werden kann. Eine zweite Pumpe 20 fördert hierauf die fertig behandelte Milch in den im Ausgaberaum aufgestellten Sammelbehälter 27, aus dem sie schliesslich in die Kannen 36 abgefüllt wird.

Der oben erwähnte Zusatz von angesäuerter Milch hat den folgenden Zweck:

Es ist festgestellt worden, dass in der auf den Kochpunkt erhitzten Milch in der Hauptsache alle Keime bis auf einen Teil der peptonisierenden abgetötet worden sind. Lässt man nun solche Milch längere Zeit stehen, so entwickeln sich die Sporen der lebensfähig gebliebenen peptonisierenden Keime sehr rasch, was eine Auflösung und Zersetzung der Eiweissstoffe zur Folge hat. Setzt man aber unmittelbar nach Erhitzung und Abkühlung der Milch derselben Spuren angesäuerter Milch oder Reinkulturen, die natürlich vollständig einwandsfrei sein müssen, zu, so wird das Wachstum der peptonisierenden Keime gehemmt, und die Milch nimmt dann das Aussehen, den Geruch und Geschmack der frischen Milch wieder an, hält sich aber infolge der vorausgegangenen Behandlung viel länger als diese.

Abb. 2 stellt die vollständige Kaltmilch-Anlage dar.

In dem 1 m über dem Erdgeschoss des zweistöckig gedachten Vordergebäudes sind die Bureaus und das Laboratorium, sowie, unmittelbar an diese anstossend, der mittelst Rampen zugängige Annahme- und Ausgaberaum untergebracht, während alle übrigen Räume sich in einstöckigen Gebäuden angliedern. Dem Annahme- und Ausgaberaum unmittelbar benachbart ist der $1^1/_2$ m tiefer gelegene und durch eine Treppe mit diesem verbundene Raum, in

Digitized by Google

welchem in der Hauptsache der Reinigungs-Apparat nebst Sammelbehälter, die Erhitzungs-Apparate, der Misch-Apparat und die Pumpen Aufstellung gefunden haben.

Die Magermilch gelangt durch eine Pumpe 25 in den im Ausgaberaum befindlichen Magermilchbehälter 26, während der Rahm durch einen Rahmheber 28 in die unmittelbar an-

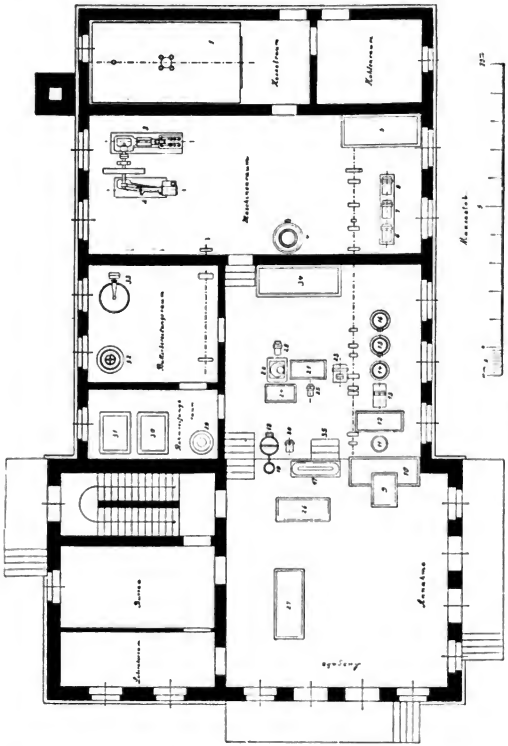


Abb. 2. Grundriss einer vollständigen Kaltmilchanlage der Vereinigten Sterilisatorwerke Kleemann & Co., G. m. b. H. in Berlin.

1. Dampfkessel	9. Waage	17. Milchkühler	24. Magermilchbehälter	32. Butterfass
2. Dampfmaschine	10. Milchsammelbehälter	18. Mischapparat	25. Magermilchpumpe	33. Butterkneter
3. Compressor	11. Reinigungsapparat	19. Ansäuerungsbehälter	26. Magermilchsammelbehälter	34. Wasserbehälter
4. Condensator	12. Milchbehälter	20. Milchpumpe	27. Kaltmilchsammelbehälter	35. Treppe zum Kaltmilchlagerraum im Kellergeschoss
5. Eisbildner	13. Milchpumpe	21. Milchbehälter	28. Rahmheber	
6. u. 7. Süsswasserpumpen	14. u. 15. Regenerativerhitzer	22. Centrifuge	29. Rahmkühler	
8. Salzwasserpumpe	16. Hochdruckerhitzer	23. Vorgelege	30. u. 31. Rahmbehälter	36. Milchkanne.

Daselbst ist auch eine Centrifuge 22 aufgestellt, welche die nicht zum Verkauf gelangende Milch aus den Erhitzungs-Apparaten vermittelst eines Zwischenbehälters 21 aufnimmt und separiert.

stossende Rahmkammer und von da in den Butterbereitungsraum in bekannter Weise übergeführt wird.

Die Abendmilch, welche erst am folgenden

Digitized by Google

Morgen mit der Morgenmilch zugleich zur Abführung gelangt, fliesst zum Zwecke der Aufbewahrung aus dem Misch-Apparat 18 in einen Sammelbehälter, welcher zweckmässig in einem unter dem Annahmeraum befindlichen, gekühlten Kellerraume untergebracht ist. Um ein Aufrahmen der Milch während ihrer Lagerung zu vermeiden, ist der Sammelbehälter mit einem Rührwerk versehen. Aus diesem Sammelbehälter wird dann am folgenden Morgen die kalte Milch in den bereits erwähnten oberen Sammelbehälter hinaufgepumpt.

Zur Kühlhaltung des erwähnten Kellerraumes und zur Beschickung des Flächenberieselungskühlers mit Kühlflüssigkeit dient eine Kälteerzeugungsmaschine, mittelst welcher gleichzeitig die Erzeugung von Eis vorgesehen ist. Den erforderlichen Dampf und die motorische Kraft liefern ein liegender Dampfkessel und eine eincylindrische Dampfmaschine.

Zum Schlusse sei bemerkt, dass das Anreicherungsverfahren mit Milchsäurebakterien einen Teil für sich bildet und seine Anwendung da finden wird, wo örtliche Verhältnisse und die herrschende Geschmacksrichtung es angebracht erscheinen lassen. Die Kaltmilchanlage entspricht selbstredend auch ohne dieselbe ihrem Zwecke, wenn die Aufbewahrung der Milch auf keine längere Dauer erfolgen soll. B.

Die Bedeutung der Papillae fungiformes für die Diagnose der Maulseuche.

Von

H. Leutsch-Hamburg.

Polizeitierarzt.

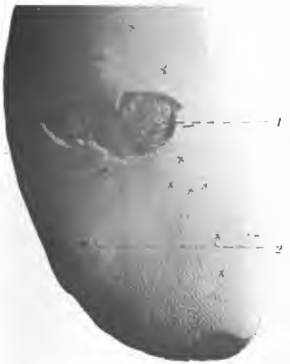
Die Papillae fungiformes zeigen bei der Maulseuche des Rindes ein so charakteristisches Verhalten, dass die an ihnen deutlich und leicht wahrnehmbaren Abweichungen in zweifelhaften Fällen von diagnostischem Wert gegenüber Veränderungen aktinomykotischen oder traumatischen Ursprungs sein können.

Um zunächst die anatomischen Verhältnisse hier kurz nach Ellenberger wiederzugeben, so ist die die Rinderzunge überziehende Schleimhaut sehr stark, besonders auf dem Zungenrücken, wo sie eine Dicke von 2 mm und darüber haben kann. Sie ist in ihrer ganzen Ausdehnung mit zahlreichen haarförmigen Wärzchen, die dicht aneinander gedrängt stehen, besetzt. Letztere sind nach hinten und oben gerichtet und mit spitzen, starken hornigen Scheiden umgeben, wodurch die Rinderzunge die rauhe Beschaffenheit annimmt. Unregelmässig zwischen diesen und in diese versprengt sitzen die Papillae fungiformes und heben sich als kleine rundliche Knöpfe aus der Oberfläche der Zunge hervor. Sie finden sich besonders zahlreich auf der Zungenspitze, dann an den Seitenrändern der Zunge, fehlen aber auch nicht an der oberen Fläche. An der Zungenspitze sind diese Papillen kleiner und etwas mehr abgeplattet als in den übrigen Regionen und werden nach dem Zungengrund zu immer grösser. Sie sind deutlich gestielt und haben einen dicken, kugelförmigen Kopf. Die Pap. fungif. besitzen einen bindegewebigen, Gefässe und Nerven führenden Grundstock mit einem Corpus papillare. Ihr Epithelüberzug ist dünner und weniger verhornt als der der Pap. filiformes. Die Zahl der Pap. fungif. variiert individuell sehr.

Betrachtet man nun eine mit Maulseuche behaftete Rinderzunge, so findet man in der Oberfläche einer Aphthe ein oder mehrere, je nach Zahl der in dieser Schleimhautpartie vorhandenen Pap. fungif. stecknadelknopfgrosse, trichterförmige Vertiefungen. Bei genauerer Beobachtung sieht man, dass diese Vertiefungen der anatomischen Lage der Pap. fungif. entsprechen, die nicht mehr über die Oberfläche prominieren, sondern sich durch das Emporheben des Epithels in die Tiefe zurückgezogen haben. Das abgehobene Epithelstück besitzt hier nach seiner Ablösung kleine Löcher, als ob es mit dem Locheisen durchlocht sei. Auf dem Grunde der Erosion erscheinen nun zwischen den von Epithel entblössten

Digitized by Google

und hierdurch bedeutend kleiner gewordenen Pap. filif. vereinzelt oder in Gruppen die weissen, wie gestielte Kohlköpfe aussehenden Pap. fungif., die ihre normale Gestalt und Grösse im Gegensatz zu den Pap. filif. scheinbar völlig behalten und sich nur durch die abgehobene Epithelschicht „durchgezogen" haben.



1. Epitheldefekt. Auf dem Grunde stehen 2 Pap. fungif. Bei a, b, c sieht man die durchlöcherten Epithelfetzen.
2. Junge Aphthen: die Pap. fung. ziehen sich in die Tiefe.
× Intakte Schleimhaut mit unveränderten Pap. filif. und Pap. fungif.

Bei Erosionen, die durch Aktinomykose oder ein Trauma entstanden sind, sind auch die Pap. fungif. mit zu Grunde gegangen. Es ist hier die Schleimhaut in toto zerstört.

Sowie bei Beginn der Maulseuche eine geringe Abhebung des Epithels stattfindet, fangen die regionären Pap. fungif. an, einzusinken, so dass man zur Erkennung jüngster Aphthen nicht allein auf die Schätzung der Lichtreflexe angewiesen ist, sondern als weiteren Anhalt diese anatomische Veränderung hat, was besonders bei ungünstiger Beleuchtung ins Gewicht fallen kann. Auch bei in Abheilung begriffenen Erosionen, deren Grund mit jungen Epithelwucherungen bedeckt ist und durch Schleim, Exsudat, Futter etc. eine braunrote bis schmutzig gelbe Farbe erhält, ragen die Pap. fungif. scheinbar intakt hervor. Diese Erscheinungen können natürlich auch fehlen, wenn die Aphthe sich in einer Schleimhautpartie ausbildet, welche zufällig keine Pap. fungif. besitzt.

Wenn auch diese Eigentümlichkeit der Pap. fungif. für den Praktiker weniger Bedeutung hat, weil derselbe bei der gröberen klinischen Untersuchung diese Feinheiten leicht übersehen dürfte, so ist sie doch für den Fleischbeschau ausübenden Tierarzt eine Handhabe, bei Einfuhr und Untersuchung einzelner, aus ihrem Zusammenhang getrennter Zungen, die Abstammung derselben von an Maulseuche erkrankten Rindern nachzuweisen. Die Abbildung zeigt die Verhältnisse deutlich an.

Bei anderen Erkrankungen der Zungenschleimhaut habe ich dieses eigentümliche Verhalten der Pap. fungif. nie beobachtet, so dass ich diesen kurzen Hinweis für angebracht halten darf.

Verschiedenes aus der Praxis der Fleisch- und Milchbeschau.

Primär verkalkte Trichinen.

Von

Carl Haase-Hohenmölsen,

Grossherzogl. Sächs. Amts-Tierarzt a. D.

Bei einem $1^1/_4$ Jahre alten weiblichen Schweine stellte ich bei der Untersuchung auf Trichinen die Anwesenheit von primär verkalkten Trichinen fest, und zwar wurden in den hierorts vorgeschriebenen 30 Präparaten 18 Stück solcher Parasiten gefunden. Die Präparate waren den Kaumuskeln, Kehlkopfmuskeln, Zwerchfellpfeilern und Lendenmuskeln entnommen. Die grosse Zahl der gefundenen Gebilde, ihre regelmässige

Digitized by Google

Lage in erweiterten Muskelfasern, das regelmässige Vorhandensein der Kapselanfänge deutete sofort auf Trichinen hin. Einzelne Präparate liessen sodann noch deutlich rudimentäre, gewundene Wurmformen erkennen, so dass über die Diagnose „Primär verkalkte Trichinen“ kein Zweifel sein konnte. Die Mehrzahl der Parasiten hatte ihre Form vollständig verloren und präsentierte sich als Kalkkonkremente verschiedener Form. Die mit Essigsäure behandelten hellten sich auf, und es blieben nur die Umrisse der Kalkkonkremente innerhalb der körnigen Massen welche als Anfänge der Kapselbildung zu betrachten sind, sichtbar. In einem Präparat, dessen Abbildung ich beifüge (s. nebenstehende Figur), fand sich neben den Ueberresten einer primär verkalkten Trichine (bei a) innerhalb einer körnigen Masse, Kapselanfang, ein zweiter Kapselanfang ohne Wurmreste. In der Nähe (bei b) machte sich eine körnige Masse bemerkbar, welche bei oberflächlicher Betrachtung als zu der Kapsel von a gehörig mit dieser im Zusammenhang stehend erschien. Bei näherer Betrachtung, besonders mit stärkerer Vergrösserung, bemerkte man jedoch, dass sich dieselbe Masse von der ersteren differenziert durch zirkulär verlaufende Fasern, wie solche von den Polen der in der Entwickelung begriffenen Kapseln aus der körnigen Masse heraustreten. Diese körnige Masse bei b ist also wohl als zurückgebliebenes Lager einer Trichine aufzufassen, welche mit den anderen abgestorben ist und zur Resorption gelangte, bevor es zur Verkalkung kam.

Hiermit habe ich meine Ansicht bereits mitgeteilt, dass die Trichinen zuvor absterben und dann erst verkalken und nicht erst infolge der Verkalkung zu Grunde gehen.

In keinem Präparat wurde eine lebende Trichine gefunden, auch nicht in weiteren 213, welche aus Lenden-, Zwerchfell-, Zwischenrippen- und Bauchmuskeln genommen wurden. In denselben fanden sich nur 17 primär verkalkte Trichinen. Leider standen mir die Muskeln des Kopfes, welche die Trichinen am zahlreichsten enthielten, bei der Entnahme weiterer Proben nicht mehr zur Verfügung.

Auf die bei der Polizeibehörde gemachte Anzeige des Befundes wurde vom zuständigen Beamten bestimmt, dass das Fleisch des Tieres in gut gekochtem Zustande zum Konsum freizugeben sei, obgleich ich entsprechend der in Ostertags Handbuch p. 492 enthaltenen, auf den § 367, 7 des Strafgesetzbuches fussenden Anweisung über das Verfahren mit Fleisch trichinöser Schweine der Meinung war, das Fleisch müsse konfisziert und dem Konsum überhaupt entzogen werden*). In dem Handbuche des Strafgesetzbuches des betreffenden Beamten war jedoch unter den § 367 die Fussnote gesetzt „mit Ausnahme von toten Trichinen.“

Die an mich gestellte Frage, ob die gefundenen Trichinen tot seien, musste ich nach dem Befunde jedoch bejahen, und ich erhob gegen die Freigabe des Fleisches weiter keine Bedenken, zumal dieselbe mit der ausdrücklichen Bestimmung erfolgte, dass das Fleisch vor

*) § 367: Mit Geldstrafe bis zu 150 Mark oder mit Haft wird bestraft

. . . . Ziff. 7 wer verfälschte oder verdorbene Getränke oder Esswaren, insbesondere trichinenhaltiges Fleisch, feilhält oder verkauft.

Digitized by Google

dem Verkauf gut durchzukochen sei. Ich halte dieses Verfahren für richtig, da die Trichinen aus den oben angeführten Gründen als tot zu betrachten waren.

Die verschiedene Grösse der Trichinenüberreste und der Umstand, dass die Kapselbildung bei allen gleich weit, bis zu den Anfängen, vorgeschritten war, dürfte im vorliegenden Falle darauf hinweisen, dass alle Trichinen zu gleicher Zeit abstarben und dann verkalkten. Die Annahme, dass alle im Fleisch vorhandenen Trichinen tot waren, erscheint mir daher durchaus begründet.

Der Einwand, dass das Tier, welches sich sehr wahrscheinlich durch trichinöse Ratten infizierte, noch Trichinen einer zweiten und später erfolgten Invasion enthalten könne, war zu erwägen, wurde aber durch die Thatsache hinfällig, dass in den ersten, aus den Lieblingssitzen entnommenen Proben bei dem vorschriftsmässigen Untersuchungsverfahren lebende Trichinen nicht gefunden wurden. Die Bestimmung des Kochens wird diesem Einwande dann ausserdem in höherem Grade gerecht.

Fleisch mit verkapselten und verkalkten Trichinen ist hingegen als gesundheitsschädlich zu betrachten. Deshalb dürfte die in dem Kommentar zum Strafgesetzbuche angeführte Ausnahme auf dasselbe durchaus keine Anwendung finden.

Aus dem mitgeteilten Befunde primär verkalkter Trichinen wie aus den früheren von anderer Seite, Leuckart, Ostertag, Langerhans u. a. mitgeteilten Beobachtungen geht hervor, dass die Trichinen absterben können, bevor sie sich völlig entwickelt und eingekapselt haben. Es dürfte nicht nur von abstrakt wissenschaftlichem Interesse sein zu prüfen, ob dieser vorzeitige Tod der Trichinen durch bestimmte Verhältnisse im Schweinekörper oder durch eine abnorme Anlage der Trichinen bedingt ist. Würden bestimmte Verhältnisse als Ursache des vorzeitigen Absterbens der Trichinen bei Schweinen ermittelt, so dürfte es vielleicht möglich sein, hieraus neue Gesichtspunkte für die Behandlung der Trichinosis beim Menschen zu gewinnen.

Nierenbeckensteine beim Pferd.

Von

Hermann Falk-Stettin,

Schlachthofdirektor.

In No. 43 der B. T. W. veröffentlicht Gräfe-Mügeln den Fund eines Nierensteines bei einer Stute, welche seit längerer Zeit Harnbeschwerden sowie Schmerzen beim Druck auf die rechte Lendengegend gezeigt hatte und unter den Erscheinungen heftiger Kolik verendet war. Das Gewicht des Steines wird auf 435 g angegeben.

In Veranlassung dieser Mitteilung habe ich aus meiner Sammlung pathologischer Präparate einen Nierenbeckenstein nachgeprüft, der den Gräfeschen bei weitem übertrifft. Vor längerer Zeit wurde hier ein Pferd zum Schlachten eingeliefert, welches seit einigen Tagen einen gespannten Gang gezeigt haben soll; da es über 15 Jahr alt und verbraucht war, wurde dem Besitzer tierärztlicherseits das Schlachten des Pferdes angeraten.

Die Untersuchung nach dem Schlachten ergab das Vorhandensein eines grossen und dreier kleiner Steine im Becken der linken Niere. Von dieser war nur die Rindenschicht teilweise in nur blattdünner Stärke vorhanden. Die rechte Niere war normal, wenig vergrössert.

Der grosse Stein wiegt 1100 Gramm (etwas darüber), die drei anderen Steine zusammen 240 Gramm, so dass sämtliche Steine in der einen Niere ein Gewicht von 1340 Gramm (gegen 435 bei Gräfe) ergeben. An den Steinen sieht man deutlich die Stellen, an denen sie aneinander gelegen haben; sie haben sich hier durch Reibung glatt geschliffen.

Digitized by Google

Ein Fall von Tuberkulose der Wirbelsäule.

Von

Waldemar Heyne-Barth,

Schlachthofinspektor.

Bei einer in das hiesige städtische Schlachthaus notgeschlachtet eingeführten Kuh des Schlächters St. fand sich beim Durchsägen der Wirbelsäule, dass die Wirbelbogen und die unteren Enden der Dornfortsätze des siebenten Hals- und ersten Brustwirbels von einer chronischen, deformierenden, käsigen Ostitis ergriffen waren, so dass das darunter liegende Rückenmark komprimiert wurde. Im Hygienischen Institut der Berliner tierärztlichen Hochschule wurde die tuberkulöse Natur der Erkrankung nachgewiesen.

Die in Betracht kommende Nackenmuskulatur und der dazu gehörige Sehnenapparat, sowie die äussere Haut zeigten keine sichtbaren Veränderungen, nur war die Haut des Nackens, wie fast immer bei Tieren, bei welchen Stallhaltung streng durchgeführt wird, etwas verdickt. Es fand sich nun im ganzen Körper nicht die geringste Spur von Tuberkulose trotz eifrigsten Suchens. Auch von jeder anderen krankhaften Veränderung waren die Eingeweide und der übrige Körper frei, mit Ausnahme der Lungen, in welchen sich ca. ein Dutzend von den in hiesiger Gegend sehr häufig auftretenden Echinokokkenblasen befanden.

Da das Rind zu Lebzeiten von keinem Sachverständigen geschen worden ist, gelang es mir nur, von dem Kuhhirten etwas über das Verhalten des Tieres zu erfahren:

„Die Kuh hatte ca. sechs Wochen vor der Schlachtung zur richtigen Zeit und ohne Hilfe gekalbt. Vierzehn Tage vor dem Tode hätte sie wegen Kreuzschwäche hinten nicht aufstehen können. Nach acht Tagen wäre das Aufstehen mit den Vorderfüssen auch nicht mehr gelungen. Das Tier hielt in der letzten Zeit nicht mehr wie gewöhnlich die Vorderbeine unter den Leib geschlagen, sondern hatte dieselben gerade aus, nach vorn gestreckt gehalten. Die Futteraufnahme soll bis etwa acht Tage vor dem Tode die gewöhnliche gewesen sein."

Die aufgetretene Lähmung ist also nach dem Sektionsbefund eine spinale gewesen. An den Hinterbeinen war sie total geworden, während sie an den Vorderbeinen nur partiell war (Streckung möglich). Letzteres lässt sich dadurch erklären, dass der siebente und achte Halsnerv, welche sich an der Bildung des Armgeflechtes beteiligen, durch die Ostitis tuberkulosa nicht beeinflusst werden konnten. Inwieweit die Innervation des Zwerchfelles usw. gelitten hatte, lässt sich leider nicht feststellen, da, wie schon erwähnt, bedauerlicher Weise eine Untersuchung zu Lebzeiten nicht stattgefunden hatte.

Referate.

Halliburton, Der Gebrauch von Borax und Formaldehyd in Nahrungsmitteln.

(Ref. von Dr. zum Busch aus „British medical Journal", 7. Juni 1900 in der Münchener med. Wochenschr. 1900. Nr. 32).

H. hat sich in einem Gutachten über den Gebrauch von Borax und Formaldehyd in Nahrungsmitteln, das er der englischen Nahrungsmittel-Kommission überreichte, scharf gegen diese Unsitte ausgesprochen. Der bekannte hervorragende physiologische Chemiker berichtet in seinem Gutachten über eine Reihe von Verdauungsversuchen, die er in vitro mit den genannten Mitteln angestellt hat. Er bezeichnet Borsäure als ziemlich unschädlich, doch werde sie, da sie nur ein schwaches Antiseptikum sei, fast nie allein, sondern meist in Verbindung mit Borax als „Glacialin" verwendet. Borax aber zerstöre im Verhältnis von 1:1000 in Milch vollständig das Labferment, in kleineren Mengen verzögere er die Gerinnung. Formaldehyd werde am häufigsten zum Schutze der Nahrungsmittel verwendet, sei aber auch ein sehr gefährliches Mittel. Schon ein Zusatz von 0,5 pCt. hebe die Magen-Verdauung auf, ein solcher

Digitized by Google

von 0,05 pCt. verzögere sie beträchtlich. Ebenso schädlich sei die Einwirkung des Formaldehyds auf die Pankreasverdauung der Stärke und des Eiweisses sowie auf die Gerinnung der Milch. H. ist daher der Ansicht, dass alle derartigen Zusätze strengstens verboten werden sollten, zumal durch Kochen der Milch und Aufbewahrung des Fleisches in Kühlräumen die Zersetzung dieser Nahrungsmittel ebenso sicher und dabei in völlig unschädlicher Weise hintangehalten werden könne.

Tempel, Stempelkasten für Fleischbeschauer.

(Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1900, No. 19.)

Auf Anregung von T. hat die Firma Hauptner ein Stempelkästchen hergestellt,

welches zunächst für die Bedürfnisse der Sächsischen Fleischbeschau eingerichtet ist, beliebig anderen Bedürfnissen angepasst werden kann. Das Kästchen enthält ein Stempelkissen und die fünf für Tierärzte bezw. die vier für Laienfleischbeschauer im Königreich Sachsen vorgeschriebenen Stempel. Die Stempelgriffe sind zum Umklappen eingerichtet und so klein wie möglich gehalten.

Meyer, G. Fr., Untersuchungen über das sog. „Grauwerden" der Schlackwurst.

(Hygienische Rundschau Jahrg. X. No. 21.)

M. fand, dass im Rande der Würste stets sich eine geringere Menge Chlornatrium findet als in der Mitte und dass die Differenz eine bedeutend grössere ist bei missfarbigen Schlackwürsten, als bei solchen mit roter, natürlicher Farbe. Bei letzteren beträgt dieselbe bis zu 1 pCt., während sie sich bei den grau gewordenen Würsten auf 3 und mehr Prozent belänft.

Nach Ansicht des Verf. kann sich das Chlornatrium, welches doch bei der Fabrikation in der Wurstmasse gleichmässig verteilt war, nur infolge eines endosmotischen Vorganges vermindert haben, welcher besonders lebhaft wird, wenn sich beim Wechsel der Aussentemperatur Niederschläge auf den Würsten bilden. Wahrscheinlich wird alsdann durch deren Ausgleich mit der diffundierenden Chlornatriumlösung die dem Darm zunächst liegende Fleischmasse bei weiterem Austrocknen porös bleiben, dem Einflusse der Luft grössere Angriffspunkte darbieten und sich grau färben.

Bayersdoerfer.

Puntigam und Hahnsa, Die Unterscheidungsmerkmale des Büffelfleisches vom Rindfleische.

(Tierärztl. Zentralbl. 1900, No. 2.)

Das Büffelfleisch ist im frisch geschlachteten Zustande dunkler, mehr rotbraun gefärbt, als das Rindfleisch. Nach dem Erkalten zeigt es eine blassrote, der des Jungviehfleisches ähnelnde Färbung und besitzt auf den frischen Schnittflächen einen lebhaften, violett schillernden Glanz. Ferner ist das Büffelfleisch grobfaserig; seine breiten und flachen Muskelfasern werden durch lockeres Bindegewebe

Digitized by Google

aneinander gehalten. Weiterhin ist auffällig der dem Büffelfleische stets anhaftende moschusähnliche Geruch, welcher auch beim Kochen des Fleisches hervortritt.

Im gekochten Zustande ist das Büffelfleisch zähe; es lässt sich weniger leicht zerschneiden als zerfasern. Werden Proben von Rindfleisch und Büffelfleisch in mit Schwefelsäure nach Zündel stark angesäuertem Wasser gekocht, so tritt bei dem Rindfleische der bekannte Bouillongeruch hervor, während bei dem Büffelfleische ein starker, unangenehmer, an den Geruch des Düngers der Rinderstallungen erinnernder Geruch bemerkbar wird.

Erwähnt sei noch, dass der muskulöse Teil des Schulterhautmuskels der Büffel nur einen vier Finger breiten Streifen bildet, während derselbe beim Rinde bekanntermassen bedeutend breiter ist.

Das Fettgewebe des Büffels ist auffällig weiss, besitzt einen moschusähnlichen Geruch und fühlt sich, zwischen den Fingern verrieben, trocken und ein wenig klebrig an, ohne dass die Finger wie beim Zerreiben des Rinderfettes fettig werden. Das Nierenfett ist beim Büffel meist wenig entwickelt, besitzt einen matten Glanz und schrumpft nach dem Erkalten der geschlachteten Tiere sehr rasch.

Die Nieren des Büffels sind weniger lang als diejenigen des Rindes, die Knochen sind im allgemeinen feiner und spröder als die des Hausrindes, die Röhrenknochen sind kürzer, ihre kompakte Substanz ist dünn und sehr spröde. Das Knochenmark soll weiss sein, sehr leicht erstarren und sich beim Befühlen in ähnlicher Weise wie das Fett von dem des Rindes unterscheiden. Die Rippen, 13 an der Zahl, sind bedeutend breiter und weniger gewölbt als die des Rindes; infolgedessen erscheinen die Zwischenrippenräume auffallend eng. Am Querschnitte im unteren Teile der Rippen erscheinen die Seitenflächen derselben beim Hausrinde mehr bikonkav, während sie beim Büffel mehr parallel zu einander verlaufen. Während beim Rinde die untere Fläche der Schamsitzbeinvereinigung gewölbt, die obere Fläche dementsprechend ausgehöhlt erscheint, der Querschnitt derselben daher bogenförmig gestaltet ist, sind beim Büffel die obere und untere Fläche eben und der Querschnitt dieser Begrenzung entsprechend gestaltet. Der obere flache Teil des Darmbeins ist bedeutend breiter, die äusseren Darmbeinwinkel sind stark nach aussen gerichtet, weshalb auch das Becken viel breiter erscheint. Die Darmbeinsäule ist bei der Büffelkuh viel stärker gebogen als bei der Kuh des Hausrindes; es nähert sich die Gestalt des Beckeneinganges dadurch mehr einem Kreise, während er bei der Kuh elliptisch und verhältnismässig eng gestaltet ist.

Als wichtigste Merkmale heben P. und H. zum Schlusse die erwähnten Eigenschaften des Fettes und des Knochenmarkes sowie der Rippen hervor und erwähnen, dass in zweifelhaften Fällen, in welchen es sich um die Erkennung kleiner fettfreier Stücke Büffelfleisches handelt, die Schwefelsäureprobe einen nicht zu unterschätzenden Behelf biete.

Bissauge, Das Fleisch der getöteten Kampfstiere.

(Rec. de Méd. vét., 15. October 1899.)

Auf Grund eingehender Untersuchungen mehrerer in der Kampfarena zu Vichy getöteter Stiere beurteilt B. das Fleisch dieser Tiere für den menschlichen Genuss sehr verschieden. Massgebend ist der Grad der Aufregung und Ueberanstrengung der Tiere. Das Fleisch von solchen Stieren, die nach kurzem Kampf getötet, schnell in die benachbarte Schlachtkammer gebracht worden sind und ausgeblutet haben, lässt er ungehindert in den freien Verkehr gelangen. Anders ist es bei grosser Ueberanstrengung der Tiere. Als charakteristische Kenn-

Digitized by Google

zeichen hierfür giebt B. an schweres Abhäuten, Füllung der subkutanen Blutgefässe, schmutzigbraune Farbe und klebrige Beschaffenheit der Muskulatur, säuerlicher Geruch der Fleisches, der sich bei einigen Tieren steigert, bei anderen abnimmt, starke Injektion der Konjunktiva und auch Haemorrhagieen in den Lungen. Wie nun B. genauer ausführt, wird die Qualität des Fleisches bei der Ueberanstrengung beeinflusst ausser durch gewisse chemische Zersetzungen des Blutes hauptsächlich durch die Auto-Intoxikation durch die nicht ausgeschiedenen Ermüdungsstoffe. Die grösste Gefahr besteht aber in der meist tropischen, schwülen Aussentemperatur, die derartiges Fleisch schon in ganz kurzer Zeit in Fäulnis übergehen lässt.

Mit Rücksicht auf die Schwierigkeit der Beurteilung des Fleisches der Kampfstiere betont B. die dringende Notwendigkeit, dass diese nur in den Händen gewissenhafter Sachverständiger liegen sollte, und dass der Verkauf bis auf das letzte Stück sorgfältig überwacht und bei eintretender Fäulnis sofort sistiert werden müsse. D.

Görig, Multiple Sarkome beim Huhn.

(Deutsche tierärztl. Wochenschr. 1900, Nr. 7.)

G. fand bei einem 3 bis 4 Jahre alten Plymouth-Rock-Hahn, der bei Lebzeiten an hochgradiger Atemnot gelitten hatte und infolge erschwerter Nahrungsaufnahme auffallend abgemagert war, bei der äusseren Besichtigung zwei an der unteren Seite des Halses hängende etwa taubeneigrosse Geschwülste. Nach Entfernung des Federkleides wurde an der Unterseite des Halses unmittelbar hinter dem Kehllappen eine etwa taubeneigrosse Geschwulstbildung festgestellt, die ihren Sitz im Unterhautbindegewebe hatte, eine feste Konsistenz aufwies und eine höckerige Oberfläche darbot. Zwei Zentimeter von der Geschwulstbildung nach rückwärts fand sich im Unterhautbindegewebe ein zweipfennigstückgrosser höckeriger Tumor und auf der linken Rippenwandung eine längsovale Neubildung von 8 cm Länge, 5 cm Höhe und 3 cm Dicke. Auf der Schleimhaut der Rachenhöhle sass mit breiter Basis eine grosse Neubildung. Auf der linksseitigen Rachenwandung war eine kastaniengrosse, auf der Kropfschleimhaut eine nussgrosse Neubildung vorhanden. Nach der mikroskopischen Untersuchung handelte es sich um kleinzellige Spindelsarkome bezw. wegen des an einzelnen Stellen ziemlich reichlich entwickelten fibrillären Bindegewebes um Fibrosarkome.

Zum Schluss weist G. darauf hin, dass Sarkome bei den Hühnern selten sind und dass Mitteilungen über solche nur von Zürn, Pauli, Kitt und Kieckhäfer vorliegen.

Rainero, Angeborene Tuberkulose bei zwei Kälbern.

(Nuove Ercolani 1899, Ref. v. Giovanoli im „Schweizer Archiv f. Tierheilk.“)

R. untersuchte die Kälber, welche von zwei hochgradig klinisch tuberkulösen Kühen geboren worden waren. Die Kälber waren klein, mager, rhachitisch und wurden deshalb gleich nach der Geburt geschlachtet. Bei beiden sind Miliartuberkel in den Lungen, auf der Pleura, in der Milz und in den Nieren nachgewiesen worden. Das eine der beiden Muttertiere ging 20 Tage nach der Geburt zu Grunde. Die Untersuchung des Uterus ergab, dass die meisten Kotyledonen mit einer gelben, käsigen Masse durchsetzt waren, in der massenhaft Kochsche Bazillen nachgewiesen wurden.

Moussu, Stomatitis et Glossitis tuberculosa beim Rinde.

(Rec. de méd. vét. Juli 1898.)

Eine 9jährige holländer Kuh litt an einer ulcerösen Stomatitis, die nach und nach entstanden, Schwierigkeiten beim Kauen und Abschlucken, Salivation, Verminderung des Appetits und Magerkeit verursachte. Die Lokaluntersuchung er-

Digitized by Google

gab an dem linken Lippenwinkel und an der Innenfläche der Oberlippe unregelmässig geformte Stellen, an welchen die Schleimhaut zerstört war. Ebenso wies die Mukosa der rechten Backe drei kleine Ulcerationsherde auf. Auf der Zunge, und zwar am Uebergange des fixen in den beweglichen Teil befand sich eine thalergrosse Geschwürsfläche, und ähnliche Läsionen bestanden zu beiden Seiten des Frenulum. Auch der rechte Pfeiler des Gaumensegels und ihre Vorderfläche zeigten ausgedehnte geschwürige Veränderungen, welche auf die Zunge übergriffen. Die letztere hatte ihre Beweglichkeit und Kontraktilität im Gegensatz zur Holzzunge bewahrt. Die Lungen waren intakt, während die retropharyngealen Lymphdrüsen beträchtliche Vergrösserung zeigten. Alle geschwürigen Stellen bedeckte ein fahlgraubraunes Sekret, das sich meist nur unter Blutung der tieferen Teile entfernen liess. Die mikroskopische Untersuchung dieses Sekretes erwies erst nach einigen negativen Resultaten die Anwesenheit einiger Tuberkelbazillen, die Temperaturerhöhung bei nachfolgender Tuberkulininjektion war jedoch beweisend.

Bei einer zweiten Kuh, die nur Kaubeschwerden und Abmagerung zeigte, waren die Veränderungen auf die Zunge beschränkt. Auch hier wurde die Vermutung einer tuberkulösen Erkrankung durch die bakteriologische Untersuchung und die Tuberkulinprobe bestätigt. Bei der Sektion dieser Kuh fanden sich ausser den geschilderten linsengrossen Geschwüren auf der Zunge noch ein paar frische Tuberkel in der Leber. R.

Monsso, Encephalitis tuberculosa bei einer Kuh.

(Rec. de méd. vét. 1898.)

Bei einer 6jährigen Kuh, die in letzter Zeit Zwangsbewegungen, hochgradige Aufregung, Schwindelanfälle, Symptome einer Gehirnkrankheit bekundet und auch auf eine Tuberkulineinspritzung reagiert hatte, fanden sich nach der Schlachtung ausser totaler Verkäsung der hühnereigrossen Retropharyngealdrüsen und einigen kleineren tuberkulösen Herden in den Mandeln und Lungen interessante Veränderungen gleicher Art im Gehirn vor. Die vergrösserte rechte Hemisphäre war im Schläfen- und Stirnlappen sowie innerhalb des Sehhügels von je einem Inselchen durchsetzt, die sich als Herde einer tuberkulösen Encephalitis herausstellten und die beobachteten Gehirnerscheinungen zur Genüge erklärten, ausgenommen die dauernd subnormale Temperatur von 35,5° C, welche, wie M. meint, eigentlich bei einer infektiösen Gehirnentzündung nicht zu erwarten war. R.

Hermann, Die Sirault'er Fleischvergiftung.

(Nach einem Ref. von Olt in der D. T. W. aus „Archiv de méd. expérim. et d'anat. path." T. XI, 1899. No. 4.)

In Sirault sind nach Genuss von Schweinefleisch etwa 100 Personen unter Erbrechen, Magenkrämpfen, Kolik, Diarrhoe mit Entleerung grünlich gefärbter, fötid stinkender Stühle erkrankt. Gleichzeitig bestanden Fröste, Kopfschmerzen, Ameisenkriechen, Hautjucken und lebhaftes Durstgefühl. Fieber bestand nur im Anfang der Erkrankung. Bei einigen Patienten kamen Urticaria und Herpes labialis hinzu. Besserung nach etwa acht Tagen, bei einigen Patienten aber wochenlange Rekonvaleszenz. In drei Fällen verlief die Krankheit tödlich.

Aus dem verdächtigen Fleische und den Organen der an der Vergiftung erlegenen Menschen isolierte H. eine bewegliche Bakterie von 1—2 μ Grösse, die sich nach Gram nicht färbte und zuweilen als Diplobazillus auftrat. Bouillon wurde getrübt, Traubenzucker vergärt, Gelatine nicht verflüssigt, Milch nicht koaguliert; Indol- und Nitroso-Indol-Reaktionen traten nicht auf. Wachstum auf Agar und Kartoffeln. Der Bazillus, welchen H. für identisch mit dem von Gaffky und Paak sowie dem von van Ermengem gefundenen

Digitized by Google

hält, ist pathogen für Kaninchen und Meerschweinchen, dagegen nicht für weisse Ratten. Das Serum von Menschen und Tieren, welche die Infektion überstanden haben, hat agglutinierende Wirkung in Verdünnungen von 1 : 6—1 : 400.

Amtliches.

— **Die Schlachtfrist für das aus Oesterreich-Ungarn und aus den Seequarantäneanstalten zur Einfuhr in öffentliche Schlachthäuser zugelasseneSchlachtvieh** ist für das Königreich Preussen bisher nicht einheitlich geregelt und infolge dessen in den einzelnen Bezirken sehr verschieden bemessen worden. Da sich hieraus Unzuträglichkeiten ergeben haben, hat der Königliche Preussische Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten verfügt, dass Schlachtvieh der gedachten Art fortan nur unter der Bedingung zur Einfuhr in die dazu berechtigten Schlachthöfe zuzulassen ist, dass die Tiere innerhalb vier Tagen — von der Einstellung in den Schlachthof ab gerechnet — abgeschlachtet werden. Diese Frist müsse auch in Fällen langen Transportes als ausreichend zum Ausruhen der Tiere erachtet werden. Die Verfügung betont, dass bei längeren Fristen in vielen Schlachthöfen die vorgeschriebene Absonderung der Tiere nicht durchführbar, auch die im veterinärpolizeilichen Interesse erforderliche jedesmalige gründliche Reinigung der Stallungen vor der Ankunft neuer Transporte kaum möglich sei.

— **Der Regierungspräsident zu Arnsberg** hat eine Polizeiverordnung, betr. das Schlachten von Vieh, vom 8. Mai 1900 erlassen.

— **Reg.-Bez. Potsdam. Landespolizeiliche Anordnung, betreffend das Verbot der Weggabe unabgekochter Magermilch, Buttermilch und Molken aus Genossenschafts- und Sammelmolkereien**, vom 17. Dezember 1900.

Zur wirksamen Verhütung der Maul- und Klauenseuche durch Milch aus Genossenschafts- und Sammelmolkereien wird Kochung der Vollmilch oder der Magermilch, Buttermilch und Molken angeordnet.

Rechtsprechung.

— *Aufsichtsrecht des Regierungspräsidenten über einen städtischen Schlachthofdirektor.*

Urteil des Königl. Prenss. Oberverwaltungsgerichts vom 24. Oktober 1899.

In der Verwaltungsstreitsache des Direktors des städtischen Schlacht- und Viehhofes N. zu K., Klägers, wider den Königl. Oberpräsidenten der Provinz Ostpreussen, Beklagten, hat das Königl. Oberverwaltungsgericht, Erster Senat . . . . für Recht erkannt,

dass der Beschluss des beklagten Königl. Oberpräsidenten vom 10. August 1898 dahin abzuändern, dass an Stelle der gegen Kläger festgesetzten Geldbusse eine Warnung zu verhängen . . . .

Gründe:

Durch Verfügung vom 4. Mai 1897 setzte der Königl. Regierungspräsident zu K. gegen den Kläger in seiner Eigenschaft als Direktor des städtischen Schlacht- und Viehhofes zu K. eine Ordnungsstrafe von 50 Mark fest, weil er die Pflichten, die ihm sein Amt auferlegt, dadurch verletzt habe, dass er sich in neun einzeln aufgezählten Fällen widersetzlich und aufhetzend gegen die geordnete Staatsaufsicht bezw. gegen die Anordnungen der diese Aufsicht führenden Behörden verhalten, auch gegen die Vorschriften des Schlachthofsregulativs vom 3. Juli 1894 verstossen und in vollständiger Verkennung der Interessen des seiner Leitung anvertrauten Schlacht- und Viehhofes den Beamten der Veterinärpolizei nicht dasjenige Mass von Entgegenkommen gezeigt habe, welches zu einem gedeihlichen Zusammenwirken der Schlachthofverwaltung und der Polizeibehörde erforderlich sei. Auf rechtzeitig eingelegte Beschwerde des Klägers ermässigte der Königliche Oberpräsident der Provinz Ostpreussen durch Beschluss vom 10. August 1898 die Strafe auf 20 Mark in der Erwägung, dass der Kläger bisher Disziplinarstrafen noch nicht erlitten habe, wies aber im übrigen die Beschwerde als unbegründet zurück. Der Kläger ist der Ansicht, dass er sich in keinem der in der Strafverfügung gedachten Fälle eine disziplinarisch verfolgbare Pflichtverletzung habe zu Schulden kommen lassen; er hat deshalb gegen den Beschluss des Oberpräsidenten rechtzeitig Klage erhoben mit dem Antrage, die gegen ihn erlassene Strafverfügung vom 10. August 1898 aufzuheben. Der Beklagte hat um kostenpflichtige Abweisung der Klage gebeten.

Die Klage war nur teilweise als begründet anzuerkennen.

Bei der Prüfung der Frage, ob das Verhalten des Klägers berechtigten Anlass zum disziplinarischen Einschreiten gegeben hat, ist davon auszugehen, dass der K.'er Schlacht- und Viehhof als Gemeindeanstalt der Stadt K. wie die sonstigen Gemeindeeinrichtungen auf Grund des § 7 des Zuständigkeitsgesetzes vom 1. August 1883 der Aufsicht des Regierungspräsidenten

Digitized by Google

unterliegt. Dieses nach Massgabe der revidierten Städteordnung vom 17. März 1831 § 139 zu handhabende Aufsichtsrecht (vgl. Entsch. des Oberverwaltungsgerichts Bd. XXV S. 49, Bd. XXVII S. 82, Bd. XXVIII S. 95) ermächtigt den Regierungspräsidenten, über die Verwaltung des Schlachthofs eine ständige Kontrolle auszuüben, von der Beschaffenheit einzelner Einrichtungen desselben, sei es aus eigener Bewegung, sei es auf Grund von Beschwerden Kenntnis zu nehmen, wahrgenommene Unzuträglichkeiten abzustellen, ein den bestehenden Vorschriften nicht entsprechendes Verfahren der zuständigen Beamten zu rügen und nötigenfalls disziplinarisch zu ahnden. Untersteht hiernach der Kläger der Disziplinargewalt des Regierungspräsidenten, so ist andererseits nicht ausser Acht zu lassen, dass er zur Befolgung solcher Anordnungen der Aufsichtsbehörde nicht verpflichtet ist, die über den Rahmen des Aufsichtsrechtes hinausgehen, und dass demgemäss die Nichtbefolgung derartiger Anordnungen ihn disziplinarisch nur verantwortlich macht, wenn das dabei von ihm beobachtete Verhalten die schuldige Rücksichtnahme auf die Stellung des Untergebenen hat vermissen lassen.

Von diesen Gesichtspunkten aus ist das Verhalten des Klägers in den in der Strafverfügung unter 1 bis 3 erörterten Fällen nicht frei von Mängeln, die eine disziplinarische Ahndung verdienten. In dem ersten Falle war die Beanstandung eines dem Fleischermeister S. gehörigen Schweines durch einen städtischen Tierarzt erfolgt. Zur Entscheidung über die von S. eingelegte Beschwerde war deshalb der Regierungspräsident kraft seines Aufsichtsrechtes berufen. Erachtete er vor Erlass der Entscheidung eine nochmalige Untersuchung des beanstandeten Tieres für notwendig, so hatte die Schlachthofverwaltung den darauf bezüglichen Anweisungen unweigerlich Folge zu leisten, also namentlich das ausgeschlachtete Tier ohne Verzug vorzuzeigen. Dieser Verpflichtung hat der Kläger zuwidergehandelt. Nach dem amtlichen Berichte des mit der Untersuchung beauftragten Departementstierarztes Dr. Me. hat er sich diesem gegenüber zunächst geweigert, das ausgeschlachtete Schwein vorzuzeigen mit der Begründung, dass der Regierungspräsident nach dem Schlachthofregulativ vom 3. Juli 1894 nicht befugt sei, die Nachuntersuchung des beanstandeten Tieres anzuordnen, und erst auf wiederholte Vorstellungen des Dr. Me. hat er sich zur Vorzeigung bereit finden lassen, indem er sein Nachgeben mit der Bemerkung begründete, „er wolle es mit dem Regierungspräsidenten nicht verderben.“ An der Richtigkeit der Angaben des Dr. Me. zu zweifeln, liegt keine Veranlassung vor — umsoweniger, als der Kläger selbst zwar bestreitet, dass er eine ausdrückliche Weigerung ausgesprochen habe, jedoch bei seiner verantwortlichen Vernehmung am 26. Februar 1897 zugegeben hat, dass er sich auf Erörterungen über die Grenzen der Aufsichtsbefugnis des Regierungspräsidenten eingelassen habe, die den Eindruck, er verweigere die Vorzeigung, hervorzurufen geeignet waren. Er hat also zum mindesten der berechtigten Anordnung der Aufsichtsbehörde Weiterungen entgegengesetzt, die einer Weigerung gleich zu erachten waren, und hierdurch dem Vertreter der Aufsichtsbehörde die Ausübung seiner amtlichen Thätigkeit unnötig erschwert. Der Vorwurf der Widersetzlichkeit erscheint demgemäss im vorliegenden Falle begründet und ein disziplinarisches Eingreifen gerechtfertigt. Dass der § 3 des Schlachthofsregulativs das Aufsichtsrecht des Regierungspräsidenten nicht beseitigte, musste sich der Kläger bei einiger Ueberlegung selbst sagen, da die von ihm dem Dr. Me. gegenüber vertretene gegenteilige Ansicht zu dem unhaltbaren Ergebnisse führen würde, dass unbegründete Beanstandungen überhaupt unanfechtbar wären. — In dem nach der Untersuchung des Schweines vom Kläger beobachteten Verhalten ist dagegen ein Dienstvergehen nicht zu erblicken. Ob die von Dr. Me. wegen der Verwertung des beanstandeten Schweines gegebene Anordnung sich innerhalb der Grenzen des Aufsichtsrechts hielt und deshalb vom Kläger befolgt werden musste, kann dahingestellt bleiben, weil sich der Kläger der Anordnung gefügt hat. Die Aeusserung, mit der er seine Zustimmung begleitete, lässt in ihrer Form die schuldige Rücksicht gegenüber dem Regierungspräsidenten oder dessen Vertreter nicht vermissen, sondern sie stellt sich als ein rein sachlich gehaltener Widerspruch gegen die Zulässigkeit der Dr. Me.'schen Anordnung dar und entzieht sich als solcher disziplinarischer Ahndung.

In dem in der Strafverfügung an zweiter Stelle erörterten Falle trifft den Kläger der Vorwurf, dass er unter Verstoss gegen die Vorschriften des Schlachthofregulativs, zu deren Innehaltung er amtlich verpflichtet ist, eigenmächtig in die Verfügungsgewalt der Polizeibehörde eingegriffen hat. Das dem Händler Se. gehörige Schwein unterlag, nachdem es auf dem Polizeischlachthofe geschlachtet und wegen Seuchenverdachts von dem Kreistierarzte beanstandet war, gemäss §§ 5, 14 des Schlachthofregulativs der alleinigen Verfügung der Polizeibehörde. Ohne deren Genehmigung durfte es

Digitized by Google

deshalb auch im ausgeschlachteten Zustande nicht vom Polizeischlachthofe entfernt werden. Durch Ueberführung des Fleisches in die Kühlzelle des Schlachthauses überschritt Kläger die Grenzen seiner Befugnisse. Der Umstand, dass es auf dem Polizeischlachthofe an einem zur Aufbewahrung des Fleisches geeigneten Raume fehlte, nimmt seinem Verhalten noch nicht den Charakter der unerlaubten Eigenmacht, da er, wie er selbst hat zugeben müssen, auf jeden Fall verpflichtet gewesen wäre, vor der Wegschaffung des Fleisches sich der Zustimmung des zuständigen Polizeibeamten zu vergewissern.

Was dann die weitere Verfügung über das vorgedachte Schwein anlangt, so ist für die Beurteilung der Sachlage von ausschlaggebender Bedeutung, dass dasselbe durch den beamteten Tierarzt R. für rotlaufkrank erklärt und dass darüber polizeilich — durch Anordnung der Abkochung des Fleisches — verfügt war. Hieraus folgt einmal zu Gunsten des Klägers, dass sich die Aufsichtsbehörde in die Sache überhaupt nicht einzumischen, die Beschwerde des Se. vielmehr an die Ortspolizeibehörde — das Polizeipräsidium zu K. — abzugeben hatte. Die Anordnung der Aufsichtsbehörde bezw. des Dr. M-e. als Organs der letzteren über die Art der Verwertung des Fleisches entbehrte deshalb der gesetzlichen Grundlage und brauchte infolgedessen vom Kläger nicht befolgt zu werden. Hierdurch erhielt nun aber der Kläger keineswegs das Recht zur Verfügung über das Schwein. Dasselbe unterlag vielmehr weiter der Verfügungsgewalt der Polizei. Die R.'sche Anordnung verblieb in Kraft, solange sie nicht durch die vorgesetzte Polizeibehörde aufgehoben war. Dies war nicht geschehen. Sie musste deshalb vom Kläger schlechthin befolgt werden. Er hat dies nicht gethan, sondern sich unberechtigter Weise die Verfügung über das Schwein angemasst, indem er es zur Untersuchung an die tierärztliche Hochschule nach B. schickte und es so zeitweise gänzlich der polizeilichen Verfügungsmacht entzog. Auch hierin liegt eine disziplinarisches Eingreifen rechtfertigende Eigenmächtigkeit des Klägers.

In den sämtlichen übrigen Fällen der Strafverfügung des Regierungspräsidenten war dagegen das Vorliegen disziplinarwürdiger Thatbestände zu verneinen. . . . . .

Ermangelte hiernach die Mehrzahl der in der Strafverfügung berücksichtigten Fälle der disziplinaren Verfolgbarkeit, so waren andererseits die drei Fälle, in denen der Kläger sich gegen die Disziplin vergangen hat, einer milden Beurteilung zu unterziehen. Nach Lage der Sache ist die Annahme nicht von der Hand zu weisen, dass das Vorgehen des Klägers nicht bewusster Widersetzlichkeit entsprang, sondern seinen Grund in einer Verkennung des Umfanges seiner Befugnisse hatte. Hierfür spricht, von anderem abgesehen, insbesondere der Umstand, dass nach dem Zeugnisse des Magistrats zu K. Klagen über die Amtsführung des Klägers nicht mehr laut geworden sind, nachdem in mündlichen Verhandlungen die Meinungsverschiedenheiten zwischen der Aufsichtsbehörde und dem Magistrat über die Abgrenzung des Pflichtenkreises der staatlichen Veterinärbeamten von den Befugnissen der Schlachthofverwaltung beseitigt worden sind. Erwägt man ferner, dass der Kläger bisher eine Disziplinarstrafe nicht erlitten hat, und dass ihm von seiner vorgesetzten Dienstbehörde das Zeugnis eines durchaus treuen und gewissenhaften Beamten erteilt wird, so musste die niedrigste gesetzlich zulässige Ordnungsstrafe als ausreichende Sühne erscheinen. . . . . .

Bücherschau.

— **Kitt, Lehrbuch der pathologischen Anatomie der Haustiere** für Tierärzte und Studierende der Tiermedizin. Zweite, verbesserte Auflage, 1. Bd., mit 215 Abbildungen. Stuttgart 1900. Verlag von Ferdinand Enke. Preis 16 Mk.

Kitt hat sich ein sehr grosses Verdienst um die Tierheilkunde erworben, als er an die mühevolle und schwierige Aufgabe herantrat, eine spezielle pathologische Anatomie der Haustiere zu schreiben. Denn weder der Studierende noch der Tierarzt hatten bis dahin Gelegenheit, ihre Kenntnisse auf diesem Grundgebiete der Tierheilkunde an der Hand eines Spezialwerkes zu vertiefen. An diesem Mangel hat es mit gelegen, wenn das pathologisch-anatomische Können der angehenden Tierärzte vielfach nicht das erforderliche Mittelmass erreichte. Es ist verwunderlich, dass unter den tierärztlichen pathologischen Anatomen, welchen die beregte Thatsache am besten bekannt sein musste, nicht schon seit Dezennien ein Wettstreit sich geltend machte, unter Vernachlässigung anderer, ihnen ferner liegender Aufgaben, ein modernes Werk der tierärztlichen pathologischen Anatomie zu schaffen, dessen Belehrung länger dauert als der schönste Vortrag.

Das Kittsche Lehrbuch der pathologischen Anatomie der Haustiere ist die zweite Auflage seiner „Pathologisch-anatomischen Diagnostik". Was in letzterem Werk mehr lose neben einander gefügt war, ist jetzt in ein System gebracht und zu einem vollständigen Lehrgebäude umgebaut worden. Verf. hatte bei seinem ersten Versuche der Bearbeitung einer pathologischen

Digitized by Google

Anatomie die Mühe des Zusammentragens der Bausteine und jetzt den Genuss der feineren Bearbeitung. Sämtliche Kapitel weisen die mit Sorgfalt bessernde Hand des Verf. auf, und die Zahl der von einem Künstler (K. Dirr in München) ausgeführten Abbildungen ist ganz erheblich vermehrt worden. So kann die neue Auflage der Kitt'schen pathologischen Anatomie mit Fug als eine verbesserte bezeichnet werden. Das Werk ist für jeden Studierenden der Tierheilkunde und für jeden Tierarzt unentbehrlich.

— **Schmaltz, Atlas der Anatomie des Pferdes.** I. Teil. Das Skelett des Rumpfes und der Gliedmassen. Berlin 1901. Verlag von Richard Schötz. Preis 12 M.

Als Schmaltz im Jahre 1898 die Gliedmassenknochen des Pferdes in Form eines Atlanten herausgab, wollte er das Resultat einer wissenschaftlichen Arbeit über die Insertionen der Muskeln, Sehnen und Bänder in einer bisher nicht geübten Weise den Studenten zugänglich machen und ausserdem feststellen, inwieweit der tierärztliche Leserkreis Interesse an der Herausgabe eines neuen Atlanten der gesamten Anatomie des Pferdes nehmen möchte. Der rasche Erfolg der „Gliedmassenknochen" hat die Bedenken, welche Verf. im Interesse des Verlegers hegte, zerstreut und denselben bestimmt, einen Atlas der gesamten Anatomie des Pferdes zu schaffen, dessen erster Teil nunmehr vorliegt. Das Werk wird noch 3 Teile erhalten, nämlich die Muskeln, die Eingeweide und den Kopf mit allen seinen Organen. Die Art der Ausführung des Atlas, insbesonders die künstlerische Vollendung der von V. Pvira gefertigten Zeichnungen und die technische Vollkommenheit der Reproduktion sind von dem Vorläufer des jetzigen Werkes zur Genüge bekannt. Bemerkenswert ist aber, dass Schmaltz sich nicht auf eine Reproduktionsart beschränkt, sondern je nach den darzustellenden Objekten den Steindruck, den Holzschnitt und die Autotypie wählt. Nach der vorliegenden Probe wird das Werk der tierärztlichen Litteratur in jeder Hinsicht zur Zierde gereichen.

— **Dürck, Atlas und Grundriss der speziellen pathologischen Histologie.** II. Band: Leber, Harnorgane, Geschlechtsorgane, Nervensystem, Haut, Muskeln, Knochen. Lehmanns medizinische Handatlanten. München 1901. Verlag von J. F. Lehmann. Preis 11 M.

Mit dem vorliegenden zweiten Bande hat Verf. seine spezielle pathologische Histologie des Menschen vollendet und damit ein Werk geschaffen, welches nicht nur für den Arzt, sondern auch für den Tierarzt einen wertvollen Schatz zu bilden bestimmt ist. Der zweite Band bringt gleich dem ersten die wichtigsten Organveränderungen in korrekten und technisch ausgezeichnet wiedergegebenen farbigen Bildern, denen ein kurzer, klarer erläuternder Text beigegeben ist. An der Hand des Dürck'schen Werkes vermag sich auch der Praktiker über mikroskopische Befunde zu orientieren, welche er bei genauerer Untersuchung pathologischer Gewebe erhält, und auf diese Weise sein pathologisch-anatomisches Wissen zu bereichern. In einem dritten Bande, welcher Ende dieses Jahres erscheinen soll, wird die allgemeine pathologische Histologie mit den Geschwülsten erledigt werden.

— **Bayer, Tierärztliche Augenheilkunde.** Band V. des Handbuchs der tierärztlichen Chirurgie und Geburtshilfe von Bayer-Wien und Fröhner-Berlin. Mit 262 Abbildungen und 11 Chromotafeln. Wien und Leipzig 1900. Verlag von Wilhelm Braumüller. Preis 15 M.

Der in tierärztlichen Kreisen wohlbekannte und geschätzte Wiener Chirurg hat in dem vorliegenden Bande die tierärztliche Augenheilkunde bearbeitet und in demselben eine schwere Aufgabe mit grossem Geschick gelöst.

Der Herr Verfasser beginnt sein Werk mit der Anatomie und Physiologie des Auges und bespricht dann nach einander die Untersuchung der Augen, das Allgemeine über Operationen, die Krankheiten der einzelnen Teile der Schutzorgane des Auges und des Auges selbst, sowie die Bewegungsstörungen, die Missbildungen, den Vorfall, die Parasiten und die Refraktion des Auges. Die Abhandlung der einzelnen Kapitel ist sehr eingehend und vollständig. Besonders gilt dies von den Krankheiten des Auges und seiner Schutzorgane. So umfasst die periodische Augenentzündung allein schon 45 Druckseiten.

Als eine Eigenheit und ein besonderer Vorzug des Werkes vor allen gleichartigen ist hervorzuheben, dass das einschlägige Material an der Hand von charakteristischen Krankheitsfällen sowie auf Grund zahlreicher Obduktionsbefunde und mikroskopischer Untersuchungen bearbeitet ist. Nur auf diese Weise war es möglich, dass der Verfasser seine Augenheilkunde auf eigene Anschauung und Erfahrung aufbauen konnte, ohne sich an die Lehrbücher der Augenheilkunde des Menschen anlehnen zu müssen. Der Tierarzt wird daher in dem Buche eine Fülle von neuen Thatsachen finden. 262 durchweg sehr gut gelungene, instruktive Abbildungen und 11 tadelfreie Chromotafeln erläutern den Text. Die Ausstattung ist vorzüglich.

Wegen der nur in aller Kürze angeführten Vorzüge stellt das Werk eine äusserst wertvolle und dankenswerte Bereicherung der veterinär-

Digitized by Google

medizinischen Litteratur dar. Dasselbe kann allen Tierärzten auf das Wärmste empfohlen werden. Eberlein.

— **Pfeiffer, Operationskursus für Tierärzte und Studierende.** Zweite, vermehrte Auflage. Mit 50 Abbildungen. Berlin 1900 Verlag von Richard Schötz. Preis 3,50 M.

Verf. hat bei der Bearbeitung der neuen Auflage seines Operationskursus zwei neuere Operationen, die Doppelneurektomie beim Spat und die Kastration mit dem Emaskulator, sowie verschiedene ältere Operationen von Bedeutung, wie die Operation der Brustbeule und der Samenstrangfistel des Pferdes, die Kastration der Kühe und Stuten, die Klauenamputation und das perforierende Spatbrennen, und endlich als Anhang die dänische Wurfmethode aufgenommen. Diese Vermehrung des Inhaltes gereicht dem kleinen verdienstlichen Werke nur zum Vorteil und wird namentlich von den in der Praxis stehenden Kollegen dankbar aufgenommen werden.

Fleischbeschauberichte.

— **Ergebnisse der Trichinen- und Finnenschau in Preussen.** Die durch den preussischen Minister der Medizinal- usw. Angelegenheiten am 27. Juni 1892 in Preussen eingeführte Berichterstattung über die Trichinen- und Finnenschau hatte nach dem „Jahresbericht über die Verbreitung der Tierseuchen im Deutschen Reiche" für das Jahr 1899 folgende Ergebnisse:

Die Zahl der untersuchten Schweine betrug in sämtlichen Regierungsbezirken, ausschliesslich Sigmaringen, 9 230 353 Stück, von denen 1 021 = $_{0,11}$ $^{0}/_{00}$ als trichinös und 4 380 = $_{0,48}$ $^{0}/_{00}$ als finnig befunden worden sind. Die grössten Zahlen von untersuchten Schweinen wiesen auf die Regierungsbezirke Stadtkreis Berlin (856 970), Düsseldorf (662 341), Potsdam (549 079), Breslau (501 123), Merseburg (475 407), Magdeburg (475 106), Oppeln (471 237), Arnsberg (468 904), Frankfurt (448 995), die kleinsten dagegen Aurich (22 340), Stralsund (39 920), Köslin (61 210), Koblenz (65 536).

Verhältnismässig die meisten trichinösen Schweine entfielen auf die Regierungsbezirke Posen ($_{1,64}$ $^{0}/_{00}$), Bromberg ($_{0,47}$ $^{0}/_{00}$), Königsberg ($_{0,37}$ $^{0}/_{00}$), Gumbinnen ($_{0,33}$ $^{0}/_{00}$), Marienwerder ($_{0,31}$ $^{0}/_{00}$), die wenigsten auf Düsseldorf ($_{0,0015}$ $^{0}/_{00}$), Minden ($_{0,0089}$ $^{0}/_{00}$), Merseburg, Arnsberg, Aachen (je $_{0,01}$ $^{0}/_{00}$). Keine Trichinenbefunde sind gemeldet aus den Regierungsbezirken Schleswig, Lüneburg, Stade, Osnabrück, Aurich, Münster, Koblenz, Köln, Trier. Finnige Schweine kamen verhältnismässig am zahlreichsten vor in den Regierungsbezirken Oppeln ($_{3,05}$ $^{0}/_{00}$), Düsseldorf ($_{1,52}$ $^{0}/_{00}$), Königsberg ($_{1,41}$ $^{0}/_{00}$), Posen ($_{1,27}$ $^{0}/_{00}$), Aachen ($_{1,15}$ $^{0}/_{00}$), am wenigsten in Aurich ($_{0,01}$ $^{0}/_{00}$), Stettin ($_{0,01}$ $^{0}/_{00}$), Köslin, Liegnitz, Münster (je $_{0,07}$ $^{0}/_{00}$). Kein Finnenbefund ist gemeldet aus den Regierungsbezirken Stralsund und Schleswig.

Durch die gemäss des Zirkular-Erlasses der Minister des Innern, für Landwirtschaft usw. und der Medizinal- usw. Angelegenheiten vom 21. Mai 1892 angeordnete Untersuchung aller aus Amerika eingeführter Schinken und Speckseiten wurden in Preussen im Ganzen 1 263 Stück solcher Fleischwaren als trichinös befunden. Hiervon entfielen die meisten auf die Regierungsbezirke Stettin (382), Potsdam (180), Liegnitz (113), Schleswig (111), die wenigsten auf Kassel (1), Stade, Minden (je 2), Aurich (3), Merseburg (4), Breslau (5), Frankfurt (6).

In sämtlichen 36 Regierungsbezirken Preussens waren insgesamt 28 224 Fleischbeschauer behufs Ausübung der Fleischbeschau amtlich angestellt, darunter die meisten in den Regierungsbezirken Breslau (1980) und Merseburg (1971), die wenigsten in Köslin (68) und Aurich (80).

Ueber die Ergebnisse in den einzelnen Regierungsbezirken gewährt die nachstehende Tabelle eine Uebersicht:

Regierungsbezirke	Zahl der untersuchten Schweine	Zahl der trichinös befundenen Schweine	Zahl der trichinösen befundenen amerikanischen Schinken und Speckseiten	Zahl der finnig befundenen Schweine	Zahl der amtlichen Fleischbeschauer
1. Königsberg .	211 902	79	9	299	501
2. Gumbinnen .	91 209	30	—	71	287
3. Danzig . . .	157 131	30	7	111	355
4. Marienwerder	124 374	39	—	54	488
5. Stdtkr. Berlin	856 970	78	18	392	389
6. Potsdam . .	549 079	34	180	61	1 727
7. Frankfurt . .	448 995	19	6	53	1 423
8. Stettin . . .	172 808	7	382	10	352
9. Köslin . . .	61 210	3	—	4	68
10. Stralsund . .	39 920	1	-	—	95
11. Posen . . .	270 779	444	54	345	1 113
12. Bromberg . .	157 793	74	11	76	586
13. Breslau . . .	501 123	63	5	143	1 980
14. Liegnitz . . .	319 512	17	113	21	1 187
15. Oppeln . . .	471 237	13	—	793	1 104
16. Magdeburg .	475 106	16	17	75	1 311
17. Merseburg .	475 407	5	4	50	1 971
18. Erfurt . . .	177 780	3	25	19	658
19. Schleswig . .	106 311	—	111	—	148
20. Hannover . .	250 430	1	—	138	724

Digitized by Google

Regierungsbezirke	Zahl der untersuchten Schweine	Zahl der trichinös befundenen Schweine	Zahl der trichinös befundenen einzelnen Schinken und Speckseiten	Zahl der lebend befundenen Schweine	Zahl der amtlichen Fleischbeschauer
21. Hildesheim .	224 727	6	—	75	924
22. Lüneburg . .	215 123	—	—	50	1 191
23. Stade	135 058	—	2	49	683
24. Osnabrück .	113 404	—	8	29	653
25. Aurich . . .	22 340	—	3	1	80
26. Münster . . .	87 655	—	20	6	307
27. Minden . . .	221 757	2	2	56	874
28. Arnsberg . .	468 904	5	17	56	1 613
29. Kassel	326 093	12	1	78	1 796
30. Wiesbaden .	260 596	4	13	31	902
31. Koblenz . . .	65 596	—	—	21	193
32. Düsseldorf .	662 341	1	85	1 070	1 016
33. Köln	243 284	—	53	46	416
34. Trier	107 196	—	—	21	255
35. Aachen . . .	157 353	2	57	181	420
36. Sigmaringen	unbekannt	—	—	—	98
Zusammen	9 230 353	1 021	1 263	4 390	28 224

Kleine Mitteilungen.

— **Uebertragungen von Tierseuchen auf den Menschen.** Nach dem 14. Jahrgange des „Jahresberichts über die Verbreitung der Tierseuchen im Deutschen Reiche“ sind bekannt geworden:

62 Fälle von Milzbrand (10 †) und

6 tödliche Fälle von Tollwut.

Ausserdem hebt der Bericht hervor, dass häufige Uebertragungen von Maul- und Klauenseuche, namentlich durch den Genuss ungekochter Milch sowie infolge der Wartung, Untersuchung, Behandlung oder des Melkens kranker Rinder vorgekommen seien.

— **Ermittelung von Seuchenausbrüchen durch die Fleischbeschau.** Nach dem „Jahresbericht über die Verbreitung der Tierseuchen im Deutschen Reiche“, 14. Jahrgang, sind folgende Seuchenausbrüche gelegentlich der Ausübung der Fleischbeschau ermittelt worden:

28 Fälle von Milzbrand,
5 „ „ Rauschbrand,
20 „ „ Rotz,
7 „ „ Lungenseuche,
2 „ „ Pferderäude,
13 „ „ Schafräude

und zahlreiche Fälle von Maul- und Klauenseuche, Rotlauf, Schweineseuche und Schweinepest.

— **Lieferungsbedingungen für das für die Kaiserliche Marine bestimmte präservierte Rind- und Hammelfleisch.** Das für die Herstellung der Präserven zu verwendende Fleisch darf nur von gut gemästeten, völlig gesunden Tieren herrühren, welche zuvor tierärztlich untersucht worden sind. Hinsichtlich des Alters der Schlachttiere wird bestimmt, dass Rindvieh nicht über 7 Jahre und Hammel nicht über 5 Jahre alt sein dürfen. Bullen, Schafböcke und Mutterschafe sind von der Verwendung ausgeschlossen. Das Fleisch darf weder ausgekocht, noch faserig sein, soll im eigenen Safte hergestellt, mit kräftiger Brühe versehen sein und dem frischen Fleische möglichst ähnlich schmecken. Das gekochte Rinderpökelfleisch (corned beef) muss ausserdem milde gesalzen sein. Zur Packung wird das ganze Tier verwandt mit Ausnahme des Halses, der Schienbeine und der Kniekehlen (Unterteile des Schenkels). Knochen, Zwerchfell, Sehnen, harte Knorpel, flüssiges Fett oder Gelatine dürfen der Verpackung nicht beigefügt werden. Das Fleisch ist in luftdicht verschlossenen Blechbüchsen von 3 kg netto Inhalt anzuliefern. Die Büchsen müssen, dem vorgeschriebenen Gewichtsinhalt entsprechend, gleich gross, unverletzt und von solcher Stärke sein, dass ein Durchrosten nicht zu befürchten ist. Dieselben sind mit einem guten Farbenanstrich und einem Etikett der Fabrikations-Firma zu versehen. Keine der Büchsen darf durch Gärung aufgetrieben sein. Je 20 dieser Büchsen sind in einer Holzkiste aus 2 cm starken Brettern derartig zu verpacken, dass ein Bestossen der Büchsen ausgeschlossen ist. Auf sämtlichen Ueberkisten ist der Inhalt derselben nebst Gewicht und das Jahr der Lieferung deutlich und dauerhaft, eventl. durch Einbrennen zu vermerken.

(Bei Aufstellung der Lieferungsbedingungen ist ausser Acht gelassen, dass die Verwendung halbfetter Tiere zu Präserven wegen des höheren Eiweissgehaltes des Fleisches dieser Tiere viel rationeller ist, als die Verwendung gut gemästeter Tiere. D. H.)

— **Tod infolge des Genusses von Milch maul- und klauenseuchekranker Kühe.** Nach der „Wiener Landwirtsch. Ztg.“ starben im Jahre 1898 die beiden Kinder des Grafen H. im Alter von 1½ und 3 Jahren an demselben Tage unter Vergiftungserscheinungen. Daraufhin wurde die Erzieherin der Kinder beschuldigt, die Kinder vergiftet zu haben; durch die gerichtliche Untersuchung wurde aber festgestellt, dass der Tod der Kinder auf den Genuss der Milch von an Maul- und Klauenseuche erkrankten Kühen zurückzuführen war.

Digitized by Google

— **Ueber den Einfluss, welchen dem Futter der Milchkühe zugesetztes Oel auf den Milchertrag und die Beschaffenheit der Butter ausübt,** wurden von Hills an der Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt zu Burlington Versuche angestellt. Das Oel wurde teils als solches, teils als Emulsion dem Futter zugesetzt, das im übrigen aus Heu, Silofutter, Kleie und Maismehl bestand. Der Oelzusatz bewirkte eine Steigerung der Milchmenge von 3 bis 9 pCt. Die Menge der Gesamttrockenmasse der Milch wurde durch Baumwollsamenöl um 2 bis 15 pCt., durch Leinöl um 2 pCt., durch Maismehl gar nicht erhöht. Hierbei stellte sich kein Unterschied heraus, ob das Oel in einer Flüssigkeit fein verteilt war oder nicht. In jedem Falle wurden durch die Oelfütterung die flüchtigen Fettsäuren des Butterfettes vermindert und die Jodzahl erhöht, und zwar mehr durch Mais und Leinöl als durch Baumwollsamenöl. Das Baumwollsamenöl erhöhte den Schmelzpunkt des Butterfettes. Die Butter war nach Fütterung von Baumwollsamenöl hart, aber von gutem Geschmack, nach Fütterung von Leinöl sehr weich und von öligem Geschmack, nach Fütterung von Maisöl ebenfalls weich, jedoch sonst von gewöhnlicher Güte. Verfasser meint, dass seine Versuche für den unmittelbaren Uebergang des Futterfettes in das Milchfett sprechen.

Tagesgeschichte.

— **Direktor Schilling** †. Der Direktor des städtischen Schlacht- und Viehhofs zu Breslau, Departementstierarzt a. D. Johannes Schilling ist allen seinen Freunden und Bekannten unerwartet am 19. Januar d. Js. nach kurzer Krankheit aus dieser Zeitlichkeit geschieden. Schilling, der sich durch seine departementstierärztliche Thätigkeit im Regierungsbezirk Oppeln einen wohlverdienten Ruf als hervorragender Veterinärbeamter erworben hatte, trat im Juli 1896 aus dem Staatsdienste, um die Leitung des neuen Schlacht- und Viehhofs in Breslau zu übernehmen. Schilling hat auch dieses schwierige Amt mit seinem bewährten Geschick verwaltet und einen mustergültigen Betrieb eingerichtet. Schillings Verdienst ist es, dass im Regierungsbezirk Oppeln alle Städte mit mehr als 5000 Einwohnern öffentliche Schlachthöfe besitzen; und dass in diesem Bezirke auch die ländliche Fleischbeschau zum Teil geregelt ist. Ehre dem Andenken des hervorragenden Tierarztes und vortrefflichen, guten Mannes! Ostertag.

— **Die hygienischen Institute an den tierärztlichen Hochschulen zu Berlin und Hannover.** Das neue hygienische Institut an der tierärztlichen Hochschule zu Berlin ist im Dezember v. Js. fertiggestellt und in Betrieb genommen worden. Die feierliche Eröffnung des Instituts soll am Ende dieses oder am Anfang des kommenden Semesters stattfinden. — Das neue hygienische Institut an der tierärztlichen Hochschule zu Hannover geht seiner Vollendung entgegen und wird voraussichtlich am 1. Oktober d. Js. in Gebrauch genommen werden können. Für die Fertigstellung des Neubaues und die innere Einrichtung des Instituts sind 67 107 M. in den Etat für das Jahr 1901 eingestellt worden.

— **Fortbildungskurse an den Tierärztlichen Hochschulen zu Berlin und Hannover.** Nach dem Etat der landwirtschaftlichen Verwaltung sollen im kommenden Etatsjahr an den Tierärztlichen Hochschulen zu Berlin und Hannover wissenschaftliche Wiederholungskurse für die beamteten Tierärzte abgehalten werden, um diesen die Gelegenheit zu geben, die neueren Errungenschaften der Wissenschaft kennen zu lernen und ihre Kenntnisse und Fertigkeiten unter sachverständiger Leitung wieder etwas aufzufrischen und zu vertiefen.

Ferner hat der Herr Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten auf eine Eingabe des Vereins Rheinpreussischer Schlachthof- und Sanitätstierärzte genehmigt, dass für die Mitglieder dieses Vereins im Hygienischen Institut der Berliner Tierärztlichen Hochschule während der diesjährigen Osterferien ein Fortbildungskursus abgehalten wird. Der Kursus wird am 5. März beginnen und eine Dauer von 14 Tagen haben.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Der Bau öffentlicher Schlachthöfe ist geplant in Schleswig, Löhtau, beschlossen in Löwenberg i. Schl., Witkowo, Griesheim a. M. und Greifenberg. Eröffnet wurde der öffentliche Schlachthof zu Andernach. Die Eröffnung steht bevor in Ohligs.

Die Stadtverordnetenversammlung zu Lüdenscheid beschloss, für Neu- und Umbauten des Schlachthofes die Summe von 350 000 M. zur Verfügung zu stellen. In Inowrazlaw wird eine neue Schweineschlachthalle mit einem Kostenaufwand von 80 000 M. erbaut werden.

— **Natureiskühlanlagen.** Die Stadtverordneten zu Neurode haben beschlossen, auf dem städt. Schlachthofe eine Natureiskühlanlage nach dem System des Ingenieurs Knaur zu Breslau zu errichten. Entscheidend war für diesen Beschluss, dass die Natureiskühlanlage auf nur 20 000 M. veranschlagt ist, während eine maschinelle Anlage mindestens 45 000 M. kosten würde.

Digitized by Google

Verkannt wurde aber nicht, dass eine maschinelle Kühlanlage an sich einer Natureiskühlanlage vorzuziehen wäre.

— **Trichinenfunde in Bayern.** In Nürnberg sind im Jahre 1900 31 und seit der hierselbst im Jahre 1880 eingeführten Trichinenschau insgesamt 457 Schweine mit Trichinen behaftet gefunden worden.

— **Verkauf kranker Schlachttiere durch Viehversicherungsvereine.** Wiederholt ist darüber Klage geführt worden, dass die Viehversicherungsvereine kranke Schlachttiere, deren Verwertung ihnen obliegt, an Händler veräussern, um sich den mit der eigenen Verwertung verbundenen Weiterungen zu entziehen. Dieses Verfahren geht, wie ein vor dem Landgericht zu Wetzlar verhandelter Fall lehrt, so weit, dass selbst Tiere zum Preise der Haut (20 M.) noch an skrupellose Händler abgegeben werden, welche versuchen, das Fleisch der vorgeblich als Hundefutter erworbenen Tiere als menschliches Nahrungsmittel zu verwenden. Die Viehversicherungsvereine müssen gehalten sein, kranke Schlachttiere entweder unschädlich beseitigen zu lassen oder im Falle, dass eine Verwertung des Fleisches als menschliches Nahrungsmittel beabsichtigt ist, die Tiere vor und nach der Schlachtung einer tierärztlichen Beschau zu unterstellen. Mit Rücksicht auf die grosse Gefahr, welche mit dem unkontrollierten Verkauf des Fleisches notgeschlachteter Tiere verbunden ist, muss es als wünschenswert bezeichnet werden, dass den Viehversicherungsvereinen, welche obige Bedingung nicht erfüllen, der weitere Betrieb versagt wird.

— **Milchgewinnung auf dem Dresdener Viehhofe.** Der Direktor des Dresdener Schlacht- und Viehhofes, Prof. Dr. Edelmann, hat angeordnet, dass die auf dem Viehhofe aufgestellten Kühe ausschliesslich von zwei hierzu besonders bestimmten Leuten gemolken werden dürfen und dass die Milch nur nach vorheriger Erhitzung auf 85° C in den Verkehr gegeben werde. Diese Anordnung ist in doppelter Hinsicht von grossem Werte. Erstlich verhütet sie die Seuchenverschleppung, welche bei dem wilden Melken der auf dem Viehhofe befindlichen Kühe durch die verschiedensten Leute nicht zu gering zu veranschlagen ist. Und zweitens erfüllt sie endlich ein Postulat, hinsichtlich der Behandlung der Viehhofmilch, welches vom Herausgeber dieser Zeitschrift schon vor einer Reihe von Jahren gestellt, bis jetzt aber merkwürdigerweise immer noch nicht überall erfüllt worden ist.

— **Ueber das Inkrafttreten des Fleischbeschaugesetzes** äusserte sich der Staatssekretär des Innern, Graf von Posadowsky, auf eine Anfrage des Reichstagsabgeordneten Speck dahin, er hoffe, dass ein Teil der Ausführungsbestimmungen in nicht zu ferner Zeit endgültig festgestellt und vom Bundesrat beschlossen werden werde. Im übrigen sei die Einführung der Fleischbeschau für ganz Deutschland ein Unternehmen, das viel tiefer greife, als man sich gewöhnlich denke, und ausserordentlich zeitraubende Vorarbeiten erfordere. Es sei daran zu erinnern, dass die Einführung der Fleischbeschau im Königreich Sachsen netto 2 Jahre gedauert habe. Wenn schon ein Mittelstaat 2 Jahre brauche, um ein solches Gesetz durchzuführen, so könne man sich vorstellen, mit welchen Schwierigkeiten seine Einführung im ganzen Reichsgebiet zu kämpfen habe.

— **Zur pensionsberechtigten Anstellung der Schlachthoftierärzte.** In Heiligenstadt war die Stelle des Schlachthofdirektors ausgeschrieben. Mit der Stelle ist ein Gehalt von 1800—2400 M., freie Wohnung nebst Heizung und Beleuchtung verbunden. Ausserdem ist in der dienstfreien Zeit die Ausübung von Privatpraxis gestattet. Der Schlachthofdirektor ist aber kein städtischer Beamter mit Pensionsberechtigung, sondern Betriebsverwalter mit halbjähriger Kündigung. Letzterer Umstand erklärt es wohl, dass sich zu der Stelle nur 5 Bewerber gemeldet haben, von welchen der „Allg. Fleisch.-Ztg." zufolge keiner für geeignet befunden wurde. Sollte dies nicht für die Magistrate, welche sich gegenüber der pensionsberechtigten Anstellung der Schlachthoftierärzte ablehnend verhalten, eine Mahnung sein?

— **In Bezug auf die Beamtenqualität der auf dem städtischen Schlachthof zu Berlin thätigen Tierärzte** hat das Oberverwaltungsgericht entschieden, der Vorderrichter habe aus den besonderen Anstellungsbedingungen des in Frage kommenden Tierarztes ohne Rechtsirrtum folgern können, dass der Magistrat von Berlin nicht die Absicht gehabt habe, diesen Sachverständigen als Beamten anzustellen. Aus der erfolgten Vereidigung könne noch nicht die Beamtenqualität gefolgert werden. Entscheidend sei vielmehr, dass den Berliner städtischen Tierärzten obrigkeitliche Funktionen nicht übertragen worden seien. — Letztere Auffassung ist befremdlich, da die städtischen Tierärzte zu Berlin tagtäglich Dutzende von endgültigen Beschlagnahmen einzelner Tierteile und Organe ausführen. Die auf dem städtischen Schlachthofe zu Berlin beschäftigten Tierärzte setzen nunmehr ihre ganze Hoffnung hinsichtlich der Sicherung ihrer Lebensstellung auf die Intervention der Aufsichtsbehörde. Freiwillig scheint der Magistrat zu Berlin eine Aenderung der unhaltbaren Verhältnisse nicht herbeiführen zu wollen, trotzdem er

Digitized by Google

darüber nicht im Zweifel sein kann, dass es für die Dauer unmöglich sein wird, einen Stamm zuverlässiger Tierärzte bei der jetzigen Anstellungsart dem städtischen Dienste zu erhalten. Dem Zwecke der von der Stadt Berlin eingerichteten Fleischbeschau dürfte es aber nicht frommen, wenn das städtische Fleischbeschauamt zu einem Taubenschlage wird.

— **Zur Förderung der Reinlichkeit im Fleischereibetrieb** hat der Regierungspräsident zu Breslau folgende Bekanntmachung erlassen:

Es wird von ärztlicher Seite für gesundheitlich bedenklich erklärt, dass in den Handlungen, in denen Wurst und andere zubereitete Fleischwaren verkauft werden, von demselben Geschäftspersonal, das die Fleischwaren berührt, gleichzeitig Geld in Empfang genommen und gewechselt wird, weil hierdurch die Hände der Verkaufenden beschmutzt und Krankheitskeime übertragen werden können, abgesehen davon, dass dies Verfahren in jedem Falle als unappetitlich bezeichnet werden muss. Es empfiehlt sich hiernach, dass die Besitzer solcher Handlungen in ihren Geschäftslokalen zur Empfangnahme des Geldes möglichst eine besondere Person anstellen, die mit dem Verkauf der Fleischwaren nichts zu thun hat, oder wenigstens, wo dies wegen des kleinen Geschäftsbetriebes nicht angängig ist, dafür sorgen, dass die Verkäufer die Fleischwaren nicht unmittelbar mit den Händen, sondern mittelst Gabeln und dergl. fassen und abgeben.

— **Ist ein bedingtes Schächtverbot zulässig?** Der Schlachthofvorsteher zu Rheydt hat auf Beschluss der Stadtverordneten verfügt, dass die israelitischen Schlächter wöchentlich nur je 1 Rind und 1 Kalb, die übrigen Schlächter dagegen überhaupt kein Tier mehr schächten dürfen. Auf eine Klage der Rheydter Schlächter entschied das Oberverwaltungsgericht, ein bedingtes Schächtverbot sei nicht zulässig. Das Schächten sei entweder allen Schlächtern zu verbieten oder zu erlauben, und bis zur anderweitigen Regelung der Angelegenheit dürften die Schlachttiere im Schlachthause zu R. nur mit der Schussmaske getötet werden. Im übrigen seien aber die Gemeinden befugt, darüber Bestimmungen zu treffen, wie das Schlachthausbenutzt werden solle, und auf welche Weise das Schlachten zu erfolgen habe.

— **Eine nachahmenswerte Einrichtung** ist auf dem Schlachthofe zu Passau getroffen worden. Dort wurde aus berechtigten Sparsamkeitsgründen im Einverständnis mit den Schlächtermeistern an den kleinen Schlachttagen (Montag, Dienstag, Freitag und Sonnabend) der Betrieb auf die Zeit von 10 Uhr vormittags bis 3 Uhr nachmittags eingeschränkt. Eine ähnliche Verkürzung der Betriebszeit könnte nach den vorliegenden Erfahrungen auf den meisten Schlachthöfen durchgeführt werden.

— **Zur Anwendung des Tuberkulins.** Der von der deutschen Landwirtschaftsgesellschaft eingesetzte Sonderausschuss für Tierseuchen hat in seiner letzten Sitzung beschlossen, das Direktorium der deutschen Landwirtschaftsgesellschaft zu ersuchen:

1. *die Tuberkulosetilgung mit allen Mitteln zu fördern;*
2. *sobald das Tuberkulin dem freien Verkehr entzogen ist, solche Zuchttiere, welche auf Tuberkulin nicht reagiert haben, bei der Prämiierung zu bevorzugen;*
3. *erst dann, wenn es die Lage der Tuberkulinimpfung gestattet, die Zulassung von Zuchttieren zu den Prämiierungen der D. L. G. von dem negativen Ausfall der Tuberkulinprobe abhängig zu machen;*
4. *bei der zuständigen Behörde darauf hinzuwirken, dass im Interesse der Tuberkulosebekämpfung das Tuberkulin dem freien Verkehr entzogen werde.*

— **Normierung des Begriffes der Tuberkulinreaktion.** In Norwegen sind amtlich alle Rinder als der Tuberkulose verdächtig anzusehen, *bei welchen die innere Körperwärme nach der Einspritzung der vorgeschriebenen Tuberkulinmenge über die physiologische Grenze (39,5 bezw. 40,0° C) steigt.*

— **Aenderung der ärztlichen Prüfungsordnung.** Dem Bundesrate ist der Entwurf einer Bekanntmachung, betreffend die ärztliche Prüfungsordnung, zugegangen und von ihm sofort einem Ausschusse zur Vorberatung überwiesen worden. Durch die neue Prüfungsordnung sollen hauptsächlich folgende Aenderungen herbeigeführt werden: Verlängerung des Studiums von neun Semestern auf zehn, Vermehrung und anderweitige Gliederung des Prüfungsstoffes, wobei den Spezialfächern mehr als bisher Rechnung getragen werden soll; anderweitige Bewertung der Prüfungsfächer bei der Ermittelung der Gesamtzensur; Zulassung der Abiturienten der Realgymnasien und der Oberrealschulen zu den medizinischen Prüfungen unter bestimmten Voraussetzungen; Beschleunigung der Prüfungen und Einführung eines sogenannten praktischen Jahres. Nach Ablegung der ärztlichen Prüfung sollen die Kandidaten unter den Augen erfahrener und bewährter Aerzte einen praktischen Vorbereitungsdienst durchmachen, von dessen ordnungsgemässiger und vorwurfsfreier Zurücklegung die Erteilung der Approbation abhängig gemacht wird. (Zeitschr. f. Medizinalbeamte.)

Digitized by Google

Von den vorbeschriebenen Neuerungen wäre wünschenswert, wenn die letzte, nämlich das praktische Jahr, auch für die Tierheilkunde eingeführt würde. Dasselbe würde den angehenden Tierärzten die Möglichkeit bieten, diejenigen Lücken auszugleichen, welche die Erziehung auf den tierärztlichen Hochschulen naturgemäss haben muss, namentlich in Bezug auf das gründlichere Vertrautsein mit den Krankheiten des Rindes und mit der Geburtshilfe. Das praktische Jahr würde ausserdem den grossen Vorteil bieten, den jungen Tierarzt in die Praxis der Seuchenbekämpfung, in den Verkehr mit den Behörden und nicht zuletzt in den Verkehr mit dem Publikum einzuführen und ihn in ganz anderer Weise vorbereitet in die selbständige Praxis hinaustreten zu lassen, als es bei der bisherigen Ausbildung möglich ist. Durch die Einführung des praktischen Jahres würden auch die Klagen gegenstandslos werden, welche jetzt aus den Kreisen der Landwirte gegen die Ausbildung der Tierärzte erhoben werden. Von den Landwirten wird anerkannt, dass die heutigen Tierärzte in wissenschaftlicher Hinsicht ganz ausgezeichnet vorgebildet seien, indessen darüber Klage geführt, dass sie in der Behandlung der Rinderkrankheiten und in der praktischen Geburtshilfe nicht die nötige Erfahrung besässen. Die Einführung des praktischen Jahres läge daher nicht bloss im Interesse der Tierärzte, sondern auch im Interesse der Landwirte. Eine baldige Aenderung der Prüfungsvorschriften für Tierärzte dürfte überhaupt nicht zu umgehen sein, zumal da die Einführung des Reichs-Fleischbeschaugesetzes es erfordert, dass auch hinsichtlich der Ausbildung und Prüfung der Kandidaten der Tierheilkunde in der Fleischbeschau grundlegende Aenderungen vorgenommen werden.

Personalien.

Gewählt: Curt Fischer-Altenburg zum Sanitätstierarzt in Hartha, Schlachthofinspektor Trautmann zum Schlachthofdirektor in Zoppot, Fiedler-Dresden zum Schlachthoftierarzt in Höchst a. Main, Schumacher-Köslin zum Schlachthofinspektor in Rügenwalde, Prösch-Krotoschin zum Sanitätstierarzt in Punitz, Dr. F. Otto-Berlin zum wissenschaftlichen Fleischbeschauer in Themar, Ernst Fischer-Leipzig z. Sanitätstierarzt in Treuen, M. Klopsch-Asendorf zum Schlachthofinspektor in Meseritz, Mord-Lauterbach zum Schlachthoftierarzt in Königsberg i. Pr., Tierarzt Metzger-Furtwangen zum Verbandsinspektor bei der staatlichen Viehversicherung in Baden, Volontärtierarzt Pfersdorf vom Schlachthof in Hamburg zum Assistenten des Landestierarztes in Strassburg i. Elsass.

Ernennungen: Zu tierärztlichen Mitgliedern im Reichsgesundheitsrat sind auf die Dauer von 5 Jahren durch Bundesratsbeschluss ernannt: Beisswänger, Kgl. württ. Reg.-Rat in Stuttgart, Dr. Dammann, Kgl. preuss. Geh. Reg.-Rat in Hannover, Göring, Kgl. bayr. Ober-Reg.-Rat in München, Dr. Lydtin, Grossherzogl. bad. Geh. Ober-Reg.-Rat in Baden, Dr. Schütz, Kgl. preuss. Geh. Reg.-Rat in Berlin, Dr. Siedamgrotzky, Kgl. sächs. Geh. Medizinalrat in Dresden.

Promotionen: Stadttierarzt und Schlachthofinspektor Kopp in Metz ist von der veterinär medizinischen Fakultät der Universität Bern zum Dr. med. vet. promoviert worden.

Todesfälle: Schlachthofdirektor Beyer-Liegnitz und Schlachthofdirektor Schilling-Oppeln.

Vakanzen.

Aschersleben: Schlachthofdirektor zum 1. März bezw. 1. April cr. (2400 M., steigend bis 3600 M., Wohnung etc.; vierteljährl. Kündigung, Pensionsberechtigung nach 10jährig. Dienstzeit; 1000 M. Kaution). Bewerbung. an den Magistrat.

Neidenburg: Schlachthausverwalter (3monatl. Kündigung; 1500 M., Wohnung usw., Privatpraxis in dienstfreier Zeit, 500 M. Kaution). Bewerbungen an den Magistrat.

Ohligs: Schachthofdirektor zum 1. Juli 1901 (3000 M., Wohnung). Bewerbungen an den Magistrat.

Frankfurt a. M.: Hilfstierarzt (6 M. Diäten pro Tag). Bewerbungen an das städtische Gewerbe- und Verkehrsamt.

Wiesbaden: Zweiter Tierarzt (2700 M. steigend bis 4650 M., Anstellung auf Kündigung, Pensionsberechtigung nach Ablauf einiger Jahre; keine Privatpraxis). Bewerbungen an den Magistrat.

Liegnitz: Schlachthofdirektor zum 1. März (3000 M., steigend bis 4200 M., Wohnung etc., keine Privatpraxis). Bewerbungen an den Magistrat.

Bamberg: Stadtbezirkstierarzt, dem die Leitung des zu errichtenden Schlacht- und Viehhofs übertragen werden soll.

Nach Ablauf der Meldefrist noch unbesetzte Stellen: Elbing, Lauenburg, Ottweiler, Salzwedel, Solingen, Wanne, Wansdorf, Wolkenstein, Wollstein.

Verantwortlicher Redakteur (exkl. Inseratenteil): Prof. Dr. Ostertag in Berlin. — Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Digitized by Google

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben

von

Dr. med. Robert Ostertag,

Professor an der tierärztlichen Hochschule zu Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin NW., Luisenstrasse 36.

Elfter Jahrgang. **März 1901.** Heft 6.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.

Mat Pettenkofer †. Seite 161—162.

Glage, Die Guajakprobe in der Praxis. Seite 162—164.

Maier, Das Reichsfleischbeschaugesetz vom 3. Juni 1900 und die badische Fleischbeschauordnung vom 26. November 1878. Seite 165—167.

Tempel, Beitrag zur Untersuchungspflicht der Bende auf Trichinen. Seite 167—169.

Falk, Wieviel Schlachttiere kann ein Tierarzt täglich untersuchen? Seite 170—171.

Verschiedenes aus der Praxis der Fleischbeschau.

Devrient, Zur Technik der Untersuchung der Schlachttiere. Seite 171—172.

Morgen, Cystitis chronica purulenta beim Schwein Seite 172

Referate.

Pflüger, Ueber die Gesundheitsschädigungen, welche durch den Genuss von Pferdefleisch verursacht werden. Seite 172—174.

Teissier, Ueber die bactericide Wirkung des Leberglycogens. Seite 175.

Benda, Eine makro- und mikrochemische Reaktion der Fettgewebsnekrose. Seite 175.

Kühnau, Die Beleuchtung der Schlachthöfe für die Zwecke der Fleischbeschau. Seite 175.

Göriz, Ueber das Vorkommen von Bildungs- und Lagerungsanomalien an den Nieren und der Leber der Schlachttiere. Seite 175.

Ashard, Cysticercose der Unterhaut. Seite 175—176.

Schwarz, Ein Fall von Finnen im Auge. Seite 176.

Giles, Ueber Ankylostomiasis. Seite 176.

Olt, Die Wanderungen des Strongylus armatus und die Folgen seines Schmarotzertums. Seite 176—178

Hintze, Lebensweise und Entwicklung von Lankesterella minima (Chaussat) Seite 178 bis 179.

Malfitana, Zur Bakteriologie des Milzbrandes. Seite 179.

Lüpke, Die Wildseuche bei Hirschwild. S. 179.

Boni, Methode zur Darstellung einer „Kapsel" bei allen Bakterienarten. Seite 179.

Solbrig, Eine Milzbrandepidemie im Kreise Templin. Seite 179—180.

Hoefnagel, Fleischvergiftung. Seite 180.

Pfuhl, Massenerkrankung nach Wurstgenuss. Seite 180—181.

Von Dungern, Eine praktische Methode, um Kuhmilch leichter verdaulich zu machen. Seite 181.

Zaumit, Milchvergiftung auf Malta. S. 181

Lebbin, Ueber ein neues Verfahren zur quantitativen Bestimmung von Glycogen. Seite 181—182.

Rechtsprechung. Seite 183.

Amtliches. Seite 183—185.

Fleischbeschauberichte. Seite 185—186.

Bücherschau. Seite 186—187.

Kleine Mitteilungen. Seite 188—190.

Tagesgeschichte. Seite 190—192.

Personalien. Seite 192

Vakanzen. Seite 192.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" erscheint in Monatsheften. Dieselbe ist zu beziehen durch den Buchhandel, die Post (No. 8272), oder durch die Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz, Berlin NW., Luisenstrasse No. 36, zum Preise von M. 4.— vierteljährlich.

Originalbeiträge werden pro Bogen zu 16 Seiten mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man zu senden an

Professor Dr. Ostertag, Berlin NW., Tierärztliche Hochschule, Luisenstr. 56.

Rezensions-Exemplare an die unterzeichnete Verlagsbuchhandlung.

Anzeigen werden zum Preise von 50 Pf. für die einmal gespaltene Petitzeile oder deren Raum angenommen.

Bei 5- 10-maliger Wiederholung desselben Inserates in hintereinander folgenden Nummern kostet die Zeile 40 35 Pf.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagshandlung zu treffenden Vereinbarung beigefügt.

Berlin NW.,
Luisenstrasse No. 36.

Richard Schoetz,
Verlagsbuchhandlung

Soeben erschien:

Atlas

der

Anatomie des Pferdes

von

Dr. med. vet. Reinhold Schmaltz,
Professor der Anatomie an der thierärztlichen Hochschule zu Berlin

Erster Theil:

Das Skelett des Rumpfes und der Gliedmassen

von

Vincent Uwira.

Preis: M. 12.—.

Der Atlas erscheint in 4 Theilen. Die folgenden Theile werden enthalten:

Theil II die Muskeln,
Theil III die Eingeweide, } mit Ausnahme des Kopfes,
Theil IV den Kopf mit allen seinen Organen.

Der vorliegende I. Theil des Atlas enthält 9 Tafeln (Gliedmassenknochen), welche früher als Separatwerk erschienen sind und M. 10.— kosteten. Dieses Separatwerk ist gänzlich ausverkauft und erscheint nicht in neuer Auflage. Wenn dem gegenüber jetzt 23 Tafeln mit nur M. 12.— berechnet sind, so ist dieser sehr niedrige Preis daraus zu erklären, dass jene 9 Tafeln, mit Rücksicht auf die früheren Käufer derselben überhaupt bei der Preisfestsetzung ausser Ansatz geblieben sind.

Soeben erschien:

Operations-Cursus

für

Thierärzte und Studirende.

Von

Dr. W. Pfeiffer,
o. Professor der Thierheilkunde an der Universität Giessen.

Zweite, vermehrte Auflage.

Mit 50 Abbildungen.
Preis gebunden M. 3.50.
Das Buch wird nur gebunden ausgegeben.

The Veterinarian 1901. February.

THIS excellent little manual, now appearing in a second edition, has already been mentioned in these pages, and in general follows closely on the lines laid down by Professor Cadiot in his 'Exercises de Chirurgie'.

An American translation has appeared, and was reviewed in these pages in November last, though we had then to animadvert very unfavourably on the rendering into English. The second German edition has been considerably enlarged, and includes descriptions of such operations as double neurectomy for spavin, castration with the emasculator, operation for chronic, deep-seated shoulder abscess, ovariotomy in the cow and mare (Cadiot's operation), and deep point firing for spavin. The book is conveniently arranged and well illustrated.

Die anerkannt besten achromat.

Mikroskope

für die

Fleischschau

(von 30 bis 100 Mark) liefert stets umgehend das

Optische Institut
Berlin SW. 46.
F. W. Schieck
14. Hallesche Strasse 14.

Illustr. Verz. gratis und franko.
Riesenige Produktion über dreissigtausend Stück.

Specialfabrik
für Karren u. Fuhrgeräte jeder Art,
für den Schlachthausgebrauch,
Töt- und Schlachtapparate, Kühlzellen, Schweinebuchten; Schlachtmaschinen etc. etc.

Preiskourant gratis und franko zu Diensten.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

Elfter Jahrgang. März 1901. Heft 6.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Max Pettenkofer †.

Aus München hat sich die Trauerkunde in die Welt verbreitet, dass der Altmeister der Hygiene, der Geheime Rat Exzellenz von Pettenkofer seinem Erdenwallen in geistiger Umnachtung freiwillig ein Ziel gesetzt hat. Was dem grossen Manne verdankt wird, ist bereits in das Bewusstsein der breiten Schichten des Volkes übergegangen. Pettenkofer begann seine Laufbahn als Apothekerlehrling in der Königlichen Hofapotheke zu München. Die Universität München gab ihm Gelegenheit, gleichzeitig Medizin und Chemie zu studieren. Er hatte das Glück, die Schule eines Liebig durchmachen zu können, und erlangte hierdurch die Fähigkeit, neue Gebiete der Medizin mit Hilfe exakter naturwissenschaftlicher Forschungsmethoden wissenschaftlich zu begründen. Bekannt sind die Verdienste, welche sich Pettenkofer als reiner Chemiker erworben hat. Sein Name ist verknüpft mit einer Gallenreaktion, mit dem Nachweis des Kreatinins im Harn, der Kohlensäure in der Luft, mit der Entdeckung des Fleischextrakts, das er seinem Lehrer zu Ehren Liebigs Fleischextrakt nannte. Pettenkofer hat sich auch als Physiologe einen Namen geschaffen und durch die Konstruktion seines Respirationsapparates uns erst einen Einblick in die Vorgänge des tierischen Stoffwechsels möglich gemacht. Pettenkofers Hauptverdienst liegt aber auf dem Gebiet der Hygiene. Er ist der wissenschaftliche Begründer dieser Disziplin, er ist der Begründer hygienischer Lehrstühle und er ist die Veranlassung gewesen, dass heute nicht nur die Universitäten, sondern auch tierärztliche Hochschulen mit hygienischen Instituten ausgestattet sind. Pettenkofer studierte den Einfluss der Luft, des Lichts, des Wassers, der Nahrung, der Wohnung, der Beschäftigung auf die Gesundheit des Menschen und leitete aus seinen Studien prophylaktische Grundsätze zur Erhaltung und zum Schutze der Gesundheit ab. Wenn auch Pettenkofers Lehre ohne die epochemachenden Forschungen von Robert Koch ein Stückwerk und mit unzutreffenden Hypothesen belastet geblieben wäre, so hat der grosse Meister der Menschheit doch gewaltige Dienste geleistet, indem er durch seine Arbeiten über den Zusammenhang zwischen Senchen und Boden und Wasser den nachhaltigen Anstoss zur Assanierung der Städte gab. München, der Wirkungskreis des Dahingegangenen, ist ein lebendiges Beispiel dafür, wie durch zweckmässige hygienische Massnahmen eine verseuchte Stadt zu einer gesunden gemacht werden kann. Selten war das Leben eines Forschers so reich an Erfolgen wie dasjenige Pettenkofers. Er schritt in der That wie ein Säemann auf unbebauten Gefilden und hinterliess überall die blühende Saat auf seinen Spuren. Gleichwie an Erfolgen war das Leben Pettenkofers auch an Ehren reich. Vor allem genoss der grosse Gelehrte die allgemeine Verehrung der Vertreter der Medizin und der Gesundheitspflege. Nichts beweist diese Thatsache schöner als die Wärme, mit welcher alle medizinischen und hygienischen Zeit-

Digitized by Google

schriften dem Verstorbenen Nachrufe widmen. Alle betonen die unsterblichen Verdienste Pettenkofers um die hygienische Wissenschaft, und die „Münchener Medizinische Wochenschrift“ sagt von dem Verstorbenen:

Sic erat in fatis! ereptus nobis et mundo
Optime qui meritus de cuncta gente humana.
At velut ex stellis quibusdam pridem
extinctis
Usque remanet lux radius demittens ad
orbem
Sic resplendebit per saecula nomen illustre.

Die Guajakprobe in der Praxis.

Von

Friedrich Glage-Hamburg.

Von den zur Unterscheidung der rohen und gekochten Milch angegebenen Verfahren (Arnold, Soxhlet, Rubner, Storch) ist die von Arnold mitgeteilte Methode am einfachsten, denn die Untersuchung besteht lediglich darin, dass man zur Milch 10 pCt. oder etwas mehr Guajakholztinktur hinzugiebt und nach Umschütteln beobachtet. Rohe oder nicht bis 80° erwärmte Milch oder solche, die zwar gekocht, aber nachträglich erheblich mit roher versetzt wurde, zeigen eine schnell auftretende, allmählich stärker werdende und wieder langsam abblassende Bläuung, während Milch, die über 80° erwärmt wurde, nur die Mischfarbe mit der braunen Tinktur als schmutziges Gelb erkennen lässt. Bereits abgeblasste oder geschwundene Blaufärbungen können durch nochmaligen Zusatz von Tinktur wieder verstärkt bezw. neu hervorgerufen werden. Die Unterschiede sind grob auffällig. Arnold glaubt, dass die Bläuung durch in der Milch vorhandenen aktiven Sauerstoff bedingt werde. Eingehende Prüfungen mit der Arnoldschen Probe nahm Ostertag vor. Dieselben führten ihn zu der Feststellung, dass die Guajakprobe in der That ein zuverlässiges Mittel zur Unterscheidung bildet. Die Ostertagschen Versuche sind um so schätzenswerter, als die Methode vielfach als unsicher hingestellt worden ist, auch von mehreren bekannten Autoren.

Die Arnoldsche Probe findet hier weitgehende Anwendung, besonders zu Zeiten des Herrschens der Maul- und Klauenseuche. Die hiesige Polizeibehörde versäumt es nicht, sobald in der Umgegend Hamburgs die Seuche ausbricht, die von den betroffenen Gütern in die Stadt eingeführte Milch in der fraglichen Richtung prüfen zu lassen. Diese Untersuchungen nehme ich gemeinsam mit Herrn Kollegen Lentsch vor. Das Ausbleiben der Blaufärbung beweist nun zwar nicht, dass die gesetzlichen Bestimmungen über das Kochen genau erfüllt sind, denn dieselben fordern bekanntlich eine Erwärmung auf 100° oder auf 90° für eine Viertelstunde (§ 61 der Instruktion zum Reichsviehseuchengesetz), während die Probe schon bei 80° negativ ausfällt, andererseits aber besagt der positive Ausfall stets, dass ungenügend gekochte Milch vorliegt. Für die Praxis muss man sich mit dieser Feststellung begnügen. Nach den hier gemachten Erfahrungen wird etwa jede zehnte Probe als nicht entsprechend erhitzt ermittelt. Es mag auch noch erwähnt werden, dass die zweiten oder späteren, in derselben Sache entnommenen Milchproben stets gekocht waren. Die Kenntnis, dass eine erfolgreiche Kontrolle möglich ist, und die eventuell verhängte Strafe veranlasst zu intensiverem Kochen. Ferner benutzen einige Besitzer der Umgegend die Probe, um ihre Dienstleute unvermutet zu kontrollieren, ob die an Kälber und Schweine verabreichte Milch gekocht ist. (Tuberkulosebekämpfung.) Eine weitere Anwendung hat die Probe hier nicht gefunden. Dieselbe bewährte sich stets so gut, dass ich kein Bedenken trage, sie auch für forensische Zwecke als genügend anzusehen.

Digitized by Google

Vor etlichen Monaten nun schickte Herr Kollege F. aus J. mir eine Tinktur mit der Angabe ein, dass ihm die Untersuchung nicht glückte. In der That zeigte das Reagens auch mit roher Milch keine Blaufärbung. Dieser Vorfall war die Veranlassung, dass ich eine grössere Zahl (zusammen 60) Tinkturen aus verschiedenen Bezugsquellen prüfte. Dieselben wurden ausnahmslos in Apotheken ohne Angabe des Zweckes eingekauft, meist in hiesigen, z. T. auch dank der Gefälligkeit mehrerer Kollegen aus solchen in anderen Städten bezogen.

Ehe ich die erhaltenen Resultate mitteile, darf ich die vorhandenen Guajakpräparate kurz aufzählen:

Das Guajakholz (Lignum sanctum, Franzosenholz oder Pockholz) wird gewonnen von Guajacum officinale, einer westindischen Zygophyllee, und kommt geschnitten oder geraspelt in den Verkehr. Es enthält Guajakharz (Resina Guajaci), Guajacin, Guajaksäure und Benzoësäure (aus Fröhners Arzneimittellehre). Aus den Droguen, dem Guajakholz und dem Guajakharz, bereitet man folgende vier Guajaktinkturen: 1. Tinctura Guajaci Ligni. Die Guajakholztinktur. Dieselbe ist aus dem Guajakholz herzustellen wie Tinctura Absinthii. Ph. G. ed. III. (d. h. 1:5 mit verd. Weingeist). 2. Tinctura Guajaci Resinae. Die Guajakharztinktur. Die Darstellung erfolgt aus Guajakharz wie bei Tinctura Benzoës. Ph. G. ed. III. (d. h. 1:5 mit reinem Weingeist). 3. Tinctura Guajaci ammoniata s. volatilis. Zur Herstellung dienen gepulvertes Guajakharz, Weingeist und Ammoniak. 3:10:5. 4. Tinctura Guajaci foeniculata, bestehend aus Fenchelöl, Guajakharz und Weingeist. 1:4:20.

Von den genannten Tinkturen waren früher (in der Ph. G.) die unter 2 und 3 erwähnten offizinell.

Geprüft habe ich 31 Holz-, 27 Harz- und 2 ammoniakalische Tinkturen. Die Resultate sind in der nachstehenden Tabelle zusammengestellt. War die Reaktion nicht ausgesprochen positiv, sondern wurde die Färbung nur schwach blau, so ist dieses durch ein | vermerkt. In einzelnen Apotheken war nur eine Tinktur zu erhalten, so dass die Tabelle an einzelnen Stellen Lücken aufweist.

Lieferant.	Guajakholztinktur mit roher Milch.	Guajakholztinktur mit gekochter Milch.	Guajakharztinktur mit roher Milch.	Guajakharztinktur mit gekochter Milch.
1.	+	–	|	–
2.	–	–	–	–
3.	.	.	–	–
4.	–	–	.	.
5.	–	–	–	–
6.	+	–	–	–
7.	+	–	+	–
8.	+	–	|	–
9.	+	–	–	–
10.	+	–	+	–
11.	+	–	+	–
12.	+	–	.	.
13.	–	–	.	.
14.	–	–	.	.
15.	–	–	–	–
16.	+	–	+	–
17.	–	–	–	–
18.	–	–	–	–
19.	–	–	–	–
20.	+	–	–	–
21.	–	–	–	–
22.	–	–	–	–
23.	+	–	–	–
24.	+	–	.	.
25.	–	–	–	–
26.	–	–	–	–
27.	|	–	–	–
28.	–	–	–	–
29.	+	–	–	–
30.	+	–	–	–
31.	–	–	–	–
32.	–	–	–	–
Summe:	14 +	.	4 +	.
	1 |	.	2 |	.
	16 –	31 –	21 –	27 –

Demgemäss färbten unter 31 verschiedenen Guajakholztinkturen 14 rohe Milch stark, 1 sehr wenig und 16 garnicht blau, alle veränderten gekochte Milch nicht. Von den 27 Guajakharztinkturen gaben 4 mit roher Milch eine genügend starke Bläuung, 2 eine un-

Digitized by Google

genügende und 21 keine, die gekochte Milch wurde ebenfalls durch keine geblaut. Bemerkt sei, dass eine eintretende Blaufärbung dann stets auch mit roher Milch verschiedener Herkunft erfolgte.

Die beiden ammoniakalischen Tinkturen verhielten sich verschieden. Die eine, welche schon selbst blaubraun aussah, gab sowohl mit roher wie mit gekochter Milch eine blaue Mischfarbe, die zweite färbte beide gleichartig grau.

Die Guajakholz- und Guajakharztinktur sind in fast allen Apotheken vorrätig, die ammoniakalische wird wenig, die Tinct. Guaj. foeniculi. kann noch geführt. Die letztere habe ich nicht weiter geprüft.

Die geschilderten Resultate geben einige Winke für die Praxis. Man darf nicht einfach Guajaktinktur fordern und es dem Apotheker überlassen, eine beliebige zu wählen. Auf diesen Punkt möchte ich deshalb aufmerksam machen, weil fast alle Gegner der Guajakprobe in ihren Veröffentlichungen schlechtweg von Guajaktinktur sprechen und das Vorhandensein mehrerer Tinkturen und zwar solcher von verschiedener Güte nicht beachten, ein Umstand, der zweifellos zu den Fehlresultaten geführt hat.

Um nun den Wert der einzelnen Tinkturen kritisch zu betrachten, so darf ich die Tinct. Guaj. ammoniat. und die Tinct. Guaj. foeniculat. füglich ausser Acht lassen. Von den 27 Guajakharztinkturen gaben nur wenige mit roher Milch eine Blämung. Die Tinkturen dürften vielfach aus bereits oxydiertem, nicht mehr brauchbarem Harz hergestellt worden sein. Dieselben erzeugten dazu mit Milch in der Regel Fällungen im Gegensatz zur Holztinktur, was die Untersuchung stets stört. Es bleibt demnach allein die Holztinktur übrig, welche sich von der dunkelrotbraunen Harztinktur durch eine etwas mehr lichtbraune Farbe und den weniger konz. Spiritusgehalt auszeichnet. Von den mir gelieferten Holztinkturen waren auch nur knapp 50 pCt. brauchbar, diese aber durchweg zuverlässig. Es dürfte sich bei Berücksichtigung der Untersuchungsergebnisse folgendes Verfahren für die Praxis empfehlen. Man fordere ausdrücklich Guajakholztinktur und prüfe dieselbe vor ihrer Verwendung in der Praxis zunächst mit einer Probe roher Milch. Entsteht eine intensive Blaufärbung, so kann man die Resultate bei sämtlichen mit dem eingekauften Quantum noch vorzunehmenden Untersuchungen als sicher selbst für gerichtliche und polizeiliche Zwecke auch ohne neue Vergleichsproben betrachten. Weil über die Haltbarkeit der Tinktur umfangreichere Erfahrungen nicht vorliegen, so erneuere man dieselbe vielleicht alle Jahr oder prüfe sie von Zeit zu Zeit, z. B. zu Anfang jeder Seuchenperiode wieder nach bezw. halte nur kleinere Quantitäten vorrätig, die man schnell aufbraucht. Die Tinkturen bleiben aber, gut verkorkt, sicher sehr lange wirksam, nach meinen eigenen Erfahrungen mindestens neun*) Monate, wahrscheinlich aber viel länger. Gab die erste Prüfung mit frischer, roher Milch dagegen keine oder eine nicht genügende Blaufärbung, so beschaffe man eine bessere Tinktur aus anderer Quelle und gebe nicht der Arnoldschen Probe die Schuld, die eine der schönsten Untersuchungsmethoden darstellt, welche für die Praxis aufgefunden wurden. Ueber die beachtenswerten Punkte bei der Ausführung der Probe hat Ostertag in dieser Zeitschrift (Jahrgang VII, Seite 6) eingehende Mitteilungen gemacht.

*) In meinem Institute wurde vor fünf Jahren ein Liter Guajakholztinktur beschafft. Der vorhandene Rest giebt heute noch ebenso prompt die Farbenreaktion mit frischer Milch wie Proben des ursprünglichen Quantums vor fünf Jahren. Ostertag.

Digitized by Google

Das Reichsfleischbeschaugesetz vom 3. Juni 1900 und die badische Fleischbeschauordnung vom 26. November 1878.

Von
Ad. Maier-Neckarbischhofsheim,
Tierarzt.

Das Reichsfleischbeschaugesetz vom 3. Juni 1900 beruht im Wesentlichen auf ähnlichen Grundsätzen wie die badische Fleischbeschauordnung vom 26. November 1878. Deshalb dürfte es angebracht sein, die Vorschriften des Reichsgesetzes mit denen der badischen Verordnung unter dem Gesichtspunkte zu vergleichen, wie sich letztere in der Praxis bewährt haben.

Da fallen zunächst die verschiedenen Arten der dem Beschauzwang unterworfenen Schlachttiere auf. Während nach den badischen Bestimmungen nur Rindvieh, Pferde, Schafe, Ziegen und Schweine der Besichtigung unterliegen, sind nach dem Gesetz vom 3. Juni 1900 auch Hunde mit einbegriffen. Diese Erweiterung des Beschauzwangs ist als ein Fortschritt zu betrachten, besonders wenn man erwägt, dass der Konsum von Hundefleisch namentlich in den Grossstädten einen immer grösseren Umfang annimmt. Das Reichsfleischbeschaugesetz weist gegenüber der badischen Verordnung auch insofern noch eine Verbesserung auf, als durch Bundesratsbeschluss die Untersuchungspflicht auch auf andere Schlachttiere ausgedehnt werden kann.

In seinem § 2 regelt das Reichsgesetz weiterhin die Beschau bei Hausschlachtungen. Die Verordnung vom 26. November 1878 enthält darüber keinerlei Bestimmungen.

Nach dem Gesetz vom 3. Juni 1900 darf ferner die Schlachtung des besichtigten Tieres spätestes zwei Tage nach erteilter Genehmigung vorgenommen werden. Die badische Vorschrift lässt nur eine Frist von einigen Stunden zu. Meines Erachtens dürfte die zweitägige Dauer der Genehmigung doch etwas zu weitgehend sein. Nicht allein, dass während dieser Zeit akute Erkrankungen eintreten können, die namentlich von einem Laienfleischbeschauer an dem geschlachteten Tiere leicht zu übersehen sind, so wird sich auch der Identitätsnachweis schwieriger gestalten. Jedenfalls dürfte eine Kennzeichnung der Schlachttiere in solchen Fällen angebracht sein. Vielleicht hat der Gesetzgeber derartige Massnahmen im Auge gehabt, wenn, wie es im Gesetze heisst, die Schlachtung nur unter Anordnung der etwa zu beobachtenden besonderen Vorsichtsmassregeln vorgenommen werden darf*).

Das Reichsfleischbeschaugesetz unterscheidet zum Genusse für Menschen taugliches, bedingt taugliches und untaugliches Fleisch. Die badische Fleischbeschauordnung spricht dagegen von bankwürdigem, nicht bankwürdigem und verdorbenem oder gesundheitschädlichem oder ungeniessbarem Fleisch. Nicht bankwürdiges Fleisch darf nach der badischen Vorschrift nur in besonderen Verkaufsstellen (sogenannten Freibänken) feilgeboten werden. Von Kochanstalten u. s. w. ist daselbst noch keine Rede. Das Reichsgesetz schreibt dagegen Sicherungsmassregeln vor, durch welche bedingt taugliches Fleisch zum Genuss für Menschen brauchbar gemacht werden kann. Diese Massregeln bleiben jedenfalls den Ausführungsbestimmungen des Bundesrats überlassen. Indessen ist es ein grosser Mangel des Reichsfleischbeschaugesetzes, dass in demselben der Begriff des nichtbankwürdigen oder minderwertigen Fleisches und Vorschriften über die Einführung der Freibankinstitution fehlten.

Als eine Verbesserung gegenüber der badischen Verordnung ist die reichsgesetzliche Bestimmung anzusehen, wonach Fleischhändlern, Gastwirten u. s. w.

*) Nach den Materialien zum R.-Fl.-B.-G. hat diese Absicht nicht vorgelegen. D. H.

Digitized by Google

der Vertrieb und die Verwendung von bedingt tauglichem Fleisch nur mit jederzeit widerruflicher polizeilicher Genehmigung gestattet werden kann. Die Deklarationspflicht ist für die Geschäftsräume dieser Personen ebenfalls vorgeschrieben.

Wie bisher in Baden, so kann auch nach dem Reichsgesetz zum Genusse für Menschen untaugliches Fleisch unter polizeilichen Sicherungsmassregeln zu technischen Zwecken verwendet werden, soweit gesundheitliche Bedenken nicht entgegen stehen.

Was ferner die sanitätspolizeiliche Behandlung des Pferdefleisches betrifft, so weist das Gesetz vom 3. Juni 1900 eine wesentliche Aenderung gegenüber der badischen Verordnung auf. Die letztere schreibt nämlich nur den Deklarationszwang und die Verkaufsbeschränkung in Fleischbänken vor, in welchen anderes Fleisch nicht zum Verkaufe ausgelegt ist. Das Reichsgesetz lässt dagegen die Untersuchung bei Pferden nur durch approbierte Tierärzte zu. Ferner ist der Vertrieb und die Verwendung von Pferdefleisch für Fleischhändler, Gastwirte u. s. w. denselben polizeilichen Beschränkungen unterworfen, wie bei dem bedingt tauglichen Fleisch der übrigen Schlachttiere. Schliesslich können noch durch Bundesratsbeschluss die gleichen Vorschriften auf Esel, Maulesel, Hunde und sonstige selten zur Schlachtung gelangende Tiere entsprechende Anwendung finden. (Alle diese Bestimmungen wurden bisher in Baden in gleicher Weise gehandhabt; nur fanden sie keinen besonderen Ausdruck in der erlassenen Verordnung.)

Ich komme endlich zu einem nicht minder wichtigen und in letzter Zeit viel umstrittenen Punkt des neuen Gesetzes: dem des Beschauerpersonals. Wie verhält es sich damit? Wenn auch die bundesrätlichen Ausführungsbestimmungen hierüber noch in der Schwebe sind, so möchte ich doch gerade auf Grund der vergleichenden Betrachtung meine Ansicht an dieser Stelle darlegen.

Der § 5, Absatz 3 des Reichs-Fleischbeschau-Gesetzes sagt klipp und klar:

„Zu Beschauern sind approbierte Tierärzte oder andere Personen, welche genügende Kenntnisse nachgewiesen haben, zu bestellen."

Diese Bestimmung ist einfach dahin zu verstehen, dass in erster Linie approbierte Tierärzte als Beschauer zu bestellen sind. In Ermangelung von Tierärzten — dieselben können doch nicht an allen Orten vertreten sein — oder als Stellvertreter (§ 5 Absatz 1 des Gesetzes) sind Personen zu verwenden, welche „genügende Kenntnisse nachgewiesen haben." Wie diese Kenntnisse sowohl von Tierärzten*) als auch von Laienfleischbeschauern zu erwerben sind, darüber bestimmt nach § 22 des Gesetzes vom 3. Juni 1900 der Bundesrat, in welchem es heisst:

Der Bundesrat ist ermächtigt: 1. Vorschriften über den Nachweis genügender Kenntnisse der Fleischbeschauer zu erlassen.

Ganz ähnlich lauten auch die entsprechenden Vorschriften der badischen Fleischbeschauordnung. Deren § 2 besagt folgendes:

„Als Fleischbeschauer kann ausser einem Tierarzte nur derjenige aufgestellt werden, der sich durch ein Zeugnis des Bezirkstierarztes über den Besitz der zur Besorgung der Fleischbeschau erforderlichen Kenntnisse ausweist."

Es soll hier ohne weiteres zugegeben werden, dass die in Baden bisher gebräuchliche Art der Unterweisung der empirischen Fleischbeschauer — theoretischer Unterricht durch den beamteten Tierarzt — den Anforderungen nicht mehr genügt. Ein mehrwöchentlicher Kursus an einem öffentlichen, unter tierärztlicher Leitung stehenden Schlachthaus muss auch hier, wie im ganzen Reich, für die Zukunft obligatorisch werden.

*) Aus der Entstehung des § 5 des Reichsfleischbeschaugesetzes geht klar hervor, dass Tierärzte eo ipso als zur Fleischbeschau qualifiziert angesehen werden. D. H.

Digitized by Google

Dagegen möchte ich auf eine nachahmenswerte Bestimmung in der Dienstweisung für die badischen Laienfleischbeschauer hinweisen. Sie lautet:

„Wer, ohne Tierarzt zu sein, als Fleischbeschauer bestellt werden will, muss sich durch ein Zeugnis des Bezirkstierarztes über den Besitz folgender Kenntnisse ausweisen:

„Kenntnis der Zeichen der wichtigeren ansteckenden Tierkrankheiten, insbesondere der Tollwut, der Rotz und Wurmkrankheit, des Milzbrandes, der Rinderpest, der Lungenseuche, der Maul- und Klauenseuche und der Schafräude."

Diese Belehrungen der empirischen Fleischbeschauer über Seuchenkrankheiten verdienen umsomehr Beachtung und Nachahmung, als das Reichs-Fleischbeschaugesetz in seinen §§ 3 und 6 dieselben Kenntnisse bei den zukünftigen Fleischbeschauern jedenfalls auch voraussetzt.

Nach dem badischen Gesetze vom 26. November 1878 endlich darf die zweite Beschau bei kranken Schlachttieren (Notschlachtungen) — einige näher bezeichnete Fälle ausgenommen — nur von einem Tierarzte erledigt werden. Da diese Frage sowie auch die des Berufungsverfahrens bei Streitigkeiten in der Fleischbeschau jedenfalls dem Bundesratsbeschlusse überlassen bleibt, so soll hier nicht näher darauf eingegangen werden.

Im Jahre	1897	von	298	Hunden	4	Stück	= 1,38 %	von	43 482	Schweinen	10	Stück	= 0,02 %;
„ „	1898	„	326	„	4	„	= 1,23 %	„	42 133	„	6	„	= 0,01 %;
„ „	1899	„	243	„	3	„	= 1,23 %	„	48 774	„	9	„	= 0,02 %;
„ „	1900	„	300	„	2	„	= 0,67 %	„	58 713	„	26	„	= 0,04 %;
d. i. innerhalb 4 Jahren		von	1167	Hunden	13	Stück	= 1,11 %	von	193 108	Schweinen	51	Stück	= 0,03 %.

Alles in allem betrachtet, stellt das Reichs-Fleischbeschaugesetz vom 3. Juni 1900 eine den wirtschaftlichen und politischen Verhältnissen entsprechende, vermehrte und, wie wir auch hinzufügen können, in einigen Punkten verbesserte Auflage der badischen Fleischbeschauordnung vom 26. November 1878 dar. Hoffentlich werden auch die bundesrätlichen Ausführungsbestimmungen von demselben fortschrittlichen Geiste getragen sein.

Beitrag zur Untersuchungspflicht der Hunde auf Trichinen.

Von

Dr. M. Tempel-Chemnitz,

Direktor der städt. Fleischbeschau.

Von den im Jahre 1900 auf dem Schlachtviehhofe zu Chemnitz geschlachteten Hunden war wiederum ein hoher Prozentsatz mit Trichinen behaftet. Es wurden 300 Hunde geschlachtet und mikroskopisch auf das Vorhandensein von Trichinen untersucht. Von diesen 300 Hunden zeigten sich 2 = 0,67 pCt. trichinös, während von den im gleichem Zeitraume daselbst geschlachteten 58 713 Schweinen nur 26 = 0,04 pCt. trichinös befunden wurden.

Uebersieht man das in den letzten vier Jahren erhaltene, nachstehend wiedergegebene Resultat der mikroskopischen Untersuchung der hierorts geschlachteten Hunde und Schweine auf Trichinen, so erkennt man daraus unzweideutig, dass beim Hunde die Muskeltrichine viel häufiger vorkommt als beim Schwein; denn es zeigten sich mit Trichinen behaftet:

Im Jahre	1897	von	298	Hunden	4	Stück	= 1,38 %	von	22 289	Schweinen	0	Stück	= 0 %;
„ „	1898	„	326	„	4	„	= 1,23 %	„	18 398	„	1	„	= 0,005 %;
„ „	1899	„	243	„	3	„	= 1,23 %	„	13 467	„	0	„	= 0 %;
„ „	1900	„	300	„	2	„	= 0,67 %	„	13 105	„	0	„	= 0 %;
d. i. innerhalb 4 Jahren		von	1167	Hunden	13	Stück	= 1,11 %	von	67 259	Schweinen	1	Stück	= 0,001 %.

Noch markanter tritt aber die Häufigkeit der trichinösen Hunde, gegenüber der der trichinösen Schweine, hervor, wenn, wie nachstehend geschehen, nur die Trichinenfunde bei den hier geschlachteten sächsischen Tieren (Hunden und Schweinen) in Erwägung gezogen werden; denn es zeigten sich von diesen mit Trichinen behaftet:

Digitized by Google

Es kommt demnach auf 89 Hunde ein trichinöser Hund und auf 67259 Schweine ein trichinöses Schwein!

Aus vorstehend aufgeführten Untersuchungsresultaten geht, wie bereits erwähnt, zur Genüge hervor, dass der Hund häufiger den für den Menschen direkt schädlichen Parasiten „die Trichine" beherbergt als das Schwein. Daraus ergiebt sich aber auch des weiteren erneut die Richtigkeit der bereits früher in dieser Zeitschrift*) von mir gestellten Forderung:

„Aus dem hohen Prozentsatze der trichinös befundenen Hunde ergiebt sich für die zuständigen Behörden die dringende Notwendigkeit, bei allen Hunden, welche mit der Bestimmung, zur Nahrung von Menschen zu dienen, geschlachtet werden, die Untersuchung auf Trichinen anzuordnen!"

Der Hund ist als „Schlachttier" anerkannt durch das sächsische Gesetz, die Einführung einer allgemeinen Schlachtvieh- und Fleischbeschau betr., vom 1. Juni 1898, und durch das Reichsgesetz, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 und unterliegt nach § 1 dieser Gesetze im Falle seiner Verwendung zum Genusse für Menschen vor und nach der Schlachtung einer amtlichen Untersuchung.

Da nun das Vorkommen von Muskeltrichinen bei Hunden und deren Uebertragbarkeit wissenschaftlich erwiesen ist, da ferner die Statistik zeigt, dass der Hund sogar häufiger mit Trichinen behaftet ist als das Schwein, so liegt ganz entschieden dem Fleischbeschauer die Pflicht ob, nach erfolgter Schlachtung des Hundes nicht nur eine makroskopische sondern auch eine mikroskopische Untersuchung vorzunehmen oder vornehmen zu lassen. Denn der Sachverständige kann erst dann das Fleisch ohne Einschränkung zum menschlichen Genusse zulassen, wenn er sich durch die vorgenommene Untersuchung davon überzeugt hat, dass eine Gefährdung der menschlichen Gesundheit durch den Genuss des Fleisches nicht eintritt, gleichviel, ob dasselbe im rohen, gekochten, gebratenen, gepökelten oder geräucherten Zustande genossen wird oder wenn durch entsprechende Behandlung dem Fleische die gesundheitsschädigende Eigenschaft genommen worden ist!

Die Untersuchung des Fleisches „aller Schlachttiere", somit auch die des Hundefleisches, auf das Vorhandensein von Parasiten, zu welch letzteren selbstverständlich auch die Muskeltrichine des Hundes gehört, ist dem im Königreiche Sachsen thätigen Fleischbeschauer in § 24, 1 der „Dienstanweisung"*) direkt vorgeschrieben. Auch ist derselbe durch § 1, 1b der sächsischen „Grundsätze"**) für die Beurteilung des Fleisches, nach welchem das Fleisch einschliesslich des Fettes von mit der „Trichinenkrankheit behafteten Hunden" als untauglich zum Genusse für Menschen zu erachten ist, verpflichtet, die mikroskopische Untersuchung auf Trichinen vorzunehmen; denn nur dadurch ist er in der Lage, die Trichinenkrankheit zu konstatieren und den in § 1, 1b getroffenen Bestimmungen gerecht zu werden.

Der Einwand, dass Hundefleisch nur im gut durchgekochten beziehentlich gut durchgebratenen Zustande genossen wird und sich hierdurch eine Untersuchung auf Trichinen überflüssig mache, ist hinfällig;

*) Tempel, Zum Vorkommen von Muskeltrichinen bei Hunden. Zeitschr. f. Fl.- u. Milchhygiene. 9. Jahrg., 1. Heft, S. 8.

*) Dienstanweisung für die Fleischbeschauer zu dem Gesetze, die Einführung einer allgemeinen Schlachtvieh- und Fleischbeschau betr., vom 1. Juni 1898; vom 23. Juli 1899. (G.- u. V.-Bl. f. d Kgr. Sachsen v. J. 1899. 11. Stck. S. 353.)

**) Anhang VI zu § 16 der Verordnung des Kgl. sächs. Ministeriums d. I. zu weiterer Ausführung des Gesetzes vom 1. Juni 1898, die Einführung einer allgemeinen Schlachtvieh- und Fleischbeschau betr.; vom 23. Juli 1899. (G.- u. V.-Bl. f. d. Kgr. Sachsen v. J. 1899. 11. Stück.)

Digitized by Google

denn wie ich bereits in einem früheren Artikel[1]) erwähnt habe, ergaben die angestellten Erörterungen, dass das Hundefleisch ebensogut wie das Schweinefleisch roh verzehrt wird; auch ist durchaus nicht immer die Garantie gegeben, dass Hundefleisch wirklich immer nur in völlig durchgekochtem bezw. gut durchgebratenem Zustande genossen wird.[2])

Erwähnt sei noch, dass die auf hiesigem Schlachtviehhofe gemachten Trichinenfunde bei Hunden durchaus nicht mehr vereinzelt dastehen, sondern dass dieselben mehrfache Bestätigung gefunden haben, seitdem das Augenmerk auf das Vorkommen von Muskeltrichinen bei Hunden gelenkt wurde und eine entsprechende Untersuchung in grösserem Umfange vorgenommen wird.

So zeigten sich zum Beispiel von 405 im Jahre 1896/97 und 1897/98 im Schlachthofe zu Dessau[3]) geschlachteten und untersuchten Hunden 2 = 0,49 pCt. trichinös, von 47 im Schlachthofe zu Zwickau[4]) im Jahre 1898 untersuchten Hunden 1 = 2,12 pCt., von 33 im Jahre 1899 im Schlachthofe zu Glauchau[5]) untersuchten Hunden ebenfalls 1 = 3,03 pCt. mit Trichinen behaftet. Weitere Trichinenfunde sind bekannt geworden aus Aschersleben[6]) im Jahre 1898, aus Vielau[7]) bei Zwickau im Jahre 1900 und aus Freiberg[1]) im Jahre 1901.

Dass bei Forderung der Vornahme der Schlachtvieh- und Fleischbeschau die Trichinenkrankheit der Hunde verdient, Berücksichtigung zu finden, dürfte des weiteren auch daraus hervorgehen, dass dieselbe 44,8 pCt. der auf hiesigem Schlachtviehhofe vorgenommenen Ganzbeanstandungen von Hunden ausmachte und 38,2 pCt. der Beanstandungen bei Hunden überhaupt; denn von 1167 hierorts geschlachteten Hunden wurden 5 mal nur einzelne Organe, 29 mal das ganze Tier (davon 13 mal wegen Trichinen) beanstandet.

Bei dem Hundefleisch konsumierenden Publikum hat sich, wenigstens in der Umgebung von Chemnitz, die Notwendigkeit der Untersuchung desselben auf Trichinen längst Bahn gebrochen; denn mehrmals wurden bereits vor Einführung der allgemein verbindlichen Schlachtvieh- und Fleischbeschau im Königreiche Sachsen Hunde nach hiesigem Schlachthofe mit der Bitte um Untersuchung gebracht.

Das Publikum will und muss durch die Vornahme der Schlachtvieh- und Fleischbeschau durch Sachverständige geschützt sein. Auch der Verkäufer von Hundefleisch will durch die vorgeschriebene Untersuchung des Hundes die Garantie haben, dass er nicht gegen § 367 des Strafgesetzbuches für das Deutsche Reich[2]) verstösst, in welchem Paragraphen bekanntlich das Feilhalten beziehentlich der Verkauf von trichinenhaltigem Fleisch mit Geldstrafe bis zu 150 M. oder mit Haft bestraft wird.

Halbe Untersuchung, Ausserachtlassung des Augenmerkes auf eine der für den Menschen gefährlichsten Krankheiten, die Trichinenkrankheit, ist keine Untersuchung!

---

[1]) Tempel, l. c. S. 8.

[2]) Leistikow, Ist das Fleisch der zum Genusse für Menschen geschlachteten Hunde der Trichinenschau zu unterwerfen? Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene 7. Jahrg., 5. Heft.

[3]) Pirl, Das Vorkommen von Trichinen im Hundefleische und deren Bedeutung für die Fleischbeschau. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene, 10. Jahrg., 1. Heft, S. 6 und 7.

[4]) Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1898. S. 186.

[5]) Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1899. S. 155.

[6]) Der empirische Fleischbeschauer 1898, No. 17.

[7]) Der empirische Fleischbeschauer 1900, No. 11.

[1]) Der empirische Fleischbeschauer 1901, No. 3.

[2]) Das Strafgesetzbuch für das Deutsche Reich vom 15. Mai 1871, § 367.

Digitized by Google

Wieviel Schlachttiere kann ein Tierarzt täglich untersuchen?

Von

Hermann Falk-Stettin,

Schlachthofdirektor.

Es ist in letzter Zeit wiederholt die Frage erörtert worden, wieviel geschlachtete Tiere die Tierärzte, welche an öffentlichen Schlachthäusern beschäftigt sind, pro Tag bei angestrengter oder mässiger Thätigkeit untersuchen können. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Tierärzte sich nicht nur auf die Begutachtung des Fleisches zu beschränken haben, sondern auch über alle Konfiskate und Korrekturen Obduktionsprotokolle anzufertigen. Berichte und Notizen zu machen haben. Die Frage ist also keineswegs schematisch zu beantworten. Die Antwort richtet sich ganz nach der Art, wie die Untersuchung vorgenommen wird, nach den Instruktionen, welche die Tierärzte zu befolgen haben, und nach dem Material, welches ihnen vorgelegt wird. Die ausserordentlich ungleichmässige Ausführung der obligatorischen Fleischbeschau verhindert, feste Zahlen einheitlich anzugeben. Zunächst müssten doch die Untersuchungsmethoden festgelegt, die Instruktionen gleiche, das Untersuchungsmaterial und die Betriebszeiten mindestens ähnliche sein, wenn man zu einem Resultat gelangen wollte. Aber das ist schwer zu erreichen, weil die örtlichen Verhältnisse zu sehr verschieden sind. Jeder Leiter eines öffentlichen Schlachthofes bezw. der obligatorischen Fleischbeschau muss mit Rücksicht auf diese Verhältnisse selbst beurteilen, wieviel die Tierärzte zu leisten imstande sind, also wieviel Tierärzte er gebraucht. Welcher grosse Unterschied besteht z. B. dann, wenn der Tierarzt verpflichtet ist, bei Rindern während der Herausnahme der Eingeweide zugegen zu sein, oder wenn er dies nicht nötig hat? Im ersten Falle kann er es doch nur auf ein Drittel derjenigen Leistung bringen, welche er im letzten Falle erzielt. Ferner ist zu berücksichtigen, welches Hilfspersonal den Tierärzten auf ihren Rundgängen zur Verfügung steht. Sollen sie ohne jede Unterstützung untersuchen und mit blutigen und unsauberen Händen Notizen machen, so ist das ohne Nachteil für Untersuchung und Berichterstattung einfach nicht möglich. Ist der Sachverständige verpflichtet, alle Korrekturen, wie z. B. das Entfernen verdickter Gallengänge, einzelner Echinokokken und dergleichen mehr selbst vorzunehmen, dann nimmt die Untersuchung selbstredend viel mehr Zeit in Anspruch, als wenn dies von besonders hierzu angestellten Leuten ausgeführt wird. In manchen Schlachthäusern untersuchen die Tierärzte überhaupt nicht selbst, die Untersuchungen werden von Laienfleischbeschauern, Aufsehern, Hallenmeistern oder eingearbeiteten Arbeitern ausgeführt, wobei die Tierärzte allerdings die Untersuchungen leiten, Kontrollschnitte und Korrekturen anordnen und ihre Notizen für die späteren Berichterstattungen besorgen. Auch das zu untersuchende Material derselben Tiergattung bildet einen wichtigen Faktor zur Beurteilung, wieviel ein Tierarzt leisten kann. Junge Lämmer aus bergigen Weiden lassen sich viel schneller und leichter erledigen, als alte Mutterschafe aus Niederungstriften; ebenso ist das Verhältnis bei jungen Bullen und alten Kühen. Demgemäss wird der Tierarzt es dort leichter haben, wo jahraus, jahrein verhältnismässig viel Bullen geschlachtet werden, schwieriger dort, wo mehr Kühe und überhaupt intensiv genährtes Vieh geschlachtet wird. Im allgemeinen mag sich das oft ausgleichen; aber es ist mit Bezug auf die Leistungsfähigkeit der Tierärzte immer zu berücksichtigen. Ferner möchte ich noch auf einen Umstand aufmerksam machen, der die Untersuchung geschlachteter Tiere schwieriger gestalten kann. Nach unseren gesetzlichen Bestimmungen sollen die Tiere vor und nach dem Schlachten untersucht werden. Dies wird auch überall ausgeführt, aber beide Unter-

Digitized by Google

suchungen nicht immer von demselben Tierarzt. Es ist aber stets recht zweckmässig, wenn beide Untersuchungen von demselben Sachverständigen ausgeführt werden. Das mag sich zwar nicht leicht überall durchführen lassen, aber es ist doch sicher das Richtige. Wer seine Tiere vorher lebend gesehen, kann sich nachher schon besser nach den verdächtigen und zweifelhaften Objekten umsehen und er wird dann so leicht nichts übersehen, was z. B. bei gewissen wassersüchtigen und anderen Zuständen, die bei lebenden Tieren sichtbar waren, nur zu leicht vorkommen kann und vielfach vorgekommen ist. Die Ueberweisung solcher Tiere seitens desjenigen, der sie vor dem Schlachten untersucht, zum Polizei- oder Krankviehschlachthofe, geschieht auch nicht überall gleichmässig und ist auch oft nicht nötig. Was nun die Untersuchung geschlachteter Tiere selbst betrifft, so lässt sich mit Rücksicht auf Obiges eine Tagesleistung schwer feststellen. Wenn ein Tierarzt $1\frac{1}{2}$—2 Stunden hintereinander im Rinderschlachthause selbstständig und gewissenhaft untersucht hat, dann ist er schon körperlich so weit ermüdet, dass er einer Pause bedarf, ganz abgesehen von der geistigen Abspannung. Schon das vorschriftsmässige Anschneiden der Köpfe muss schliesslich ermüden. Nach solcher „Arbeit" ist dann auch wieder die Zeit gekommen, in der der Sachverständige sich wieder um das lebende Material kümmern kann, gleichgültig, ob das sein Dienst ist oder nicht. So müssen die Pausen, die für Untersuchung lebender Tiere, bakteriologische, mikroskopische und schriftliche Arbeiten, sowie für Erholung bestimmt sind, mit der anstrengenden Leistung, der Untersuchung geschlachteter Tiere, abwechseln, bis der Betrieb beendet ist. Wenn man die tierärztliche Thätigkeit von diesen Rücksichten geleitet, benrteilt, dann wird Jeder in seinem Wirkungskreise zu dem Resultat kommen, wieviel geschlachtete Tiere ein Tierarzt pro Tag untersuchen kann und wieviel Tierärzte er demgemäss für seinen Betrieb nötig hat.

Verschiedenes aus der Praxis der Fleisch- und Milchbeschau.

Zur Technik der Untersuchung der Schlachttiere.

Von

Max Devrient-Berlin,

städt. Tierarzt.

Bei einer im hiesigen Schlachthause vorgenommenen Untersuchung wurde folgender interessanter Fall festgestellt.

An einem, dem deutschen Landschlage angehörigen, sehr gut genährten, circa 1 Jahr alten Schwein zeigen sich — bei normaler Beschaffenheit der Brust- und Baucheingeweide — nach dem Durchteilen desselben in der Längsrichtung der Wirbelsäule, in den zwischen den Dornfortsätzen der letzten zwei Rückenwirbel und des ersten Lendenwirbels gelegenen muskulösen und sehnigen Teilen mehrere, etwa taubeneigrosse, mit übelriechendem, graugrünem Eiter angefüllte Abscesse, welche auch die benachbarten Dornfortsätze zum grössten Teil zerstört haben. Der noch übrig gebliebene Teil der Dornfortsätze lässt nach Entfernung des Eiters eine scharfe Abgrenzung der Knochen erkennen. In dem korrespondierenden Teile des rechten Psoasmuskels befindet sich ein etwa haselnussgrosser, mit übelriechendem, grau-grünem Eiter angefüllter Abscess, während in der über den Knochenabscessen befindlichen Fettschicht zahlreiche, mit gelbem, zähem Eiter angefüllte Herde von der Grösse einer kleinen Walnuss vorhanden sind. Einige dieser Abscesse, welche eine etwa 2—7 mm starke Wandung haben, reichen bis dicht unter die Haut.

Nach dem Entfernen der erkrankten Teile konnte das Schwein dem freien Verkehr überlassen werden.

Die im vorliegenden Falle gesund befundenen Brust- und Baucheingeweide liessen eine Erkrankung der Wirbelsäule nicht vermuten. Es erscheint daher wohl notwendig, dass die Rückenwirbelsäule sämtlicher geschlachteter Schweine nicht nur, wie in Berlin üblich, bei Erkrankung von Eingeweiden, sondern auch wenn dieselben intakt erscheinen, eingehend untersucht wird.

Zahlreiche ähnliche, auf dem hiesigen Schlachthofe vorgekommene Fälle zwin-

Digitized by Google

gen eigentlich zu dieser Massregel, doch ist dieselbe in grossen Betrieben des mangelnden Untersuchungspersonals wegen leider nicht immer durchführbar.

Cystitis chronica purulenta beim Schwein.

Von

Bruno Morgen-Osnabrück,
II. Schlachthoftierarzt.

Beim Ausschlachten eines vollgemästeten Schweines weiblichen Geschlechts fiel die Harnblase wegen ihrer abnormen Grösse und ihres fest anzufühlenden Inhaltes auf. Aus dem exenterierten Organe konnte durch Druck nur wenig mit Eiter vermischter Schleim entleert werden, welcher auch die Mukosa der daranf mit dem Messer eröffneten Blasenwandung bedeckte. Die von der schleimig-eiterigen Masse befreite Blasenschleimhaut erschien erheblich verdickt, im Blasengrunde braunrot gefärbt, in den übrigen Teilen sehr blutreich und zum Teil streifig gerötet.

Die Wandung der Blase war um das Dreifache verdickt, die Blase selbst im entleerten Zustande doppelt so gross und weit als unter normalen Verhältnissen.

Im Grunde und teilweise im Körper der Harnblase lag eine gänseeigrosse, übel riechende Masse von gelber Farbe, deren äussere Schichten leicht, deren tiefere dagegen nur schwer zerdrückt werden konnten. Zerbröckelte man diese, trockenem Käse nicht unähnliche Materie zwischen den Fingerspitzen, so konnten einzelne sandkorngrosse Konkremente deutlich gefühlt werden. Bei der weiteren Untersuchung der Harnorgane fand sich im Becken der linken Niere, deren Parenchym kleinere und grössere Echinokokkenblasen enthielt, reichlich Harngries, so dass die Annahme berechtigt ist, dass letzterer zum Teil mit dem Harne durch die Harnleiter in die Harnblase gelangte, wo derselbe durch den von ihm ausgeübten Reiz zur eiterigen Entzündung der Blasenschleimhaut führte. Die Produkte der eitrigen Entündung vermischten sich zum Teil mit dem Harngries und brachten, unterstützt durch die Blasenkontraktionen, allmählich die Bildung jenes „Pseudo-Lithions" hervor.

Nach Aussage des Besitzers hat das Leiden das Allgemeinbefinden des Tieres nie gestört.

Referate.

E. Pflüger, Ueber die Gesundheitsschädigungen, welche durch den Genuss von Pferdefleisch verursacht werden.

(Archiv f. die gesamte Physiologie des Menschen und der Tiere 80. Bd., 3-5. H.)

In seinem Archiv für die gesamte Physiologie des Menschen und der Tiere hat Pflüger das Resultat interessanter Versuche veröffentlicht, durch welche der Beweis erbracht ist, dass nach dem Genuss von Pferdefleisch gewisse Gesundheitsstörungen auftreten können. Verfasser machte diese Beobachtung zum ersten Male im Verlauf von Versuchen, welche den Beweis liefern sollten, dass bei ausschliesslicher Eiweissernährung ein Hund im stande ist, die schwerste Arbeit zu leisten, und dass somit die bisherige Ansicht, die Quelle der Muskelkraft sei in Fett und Kohlehydraten zu suchen, nicht mehr zu Recht bestehen könne, sondern eine Erweiterung bezüglich des Eiweisses, welchem man bisher nur die Eigenschaft des Aufbaues der Gewebe vindizierte, erfahren müsse. Dieser Versuch lässt sich zweckmässig nur durch Verfütterung von möglichst magerem Fleisch ausführen.

Pfl. wählte nach einem vergeblichen Versuch mit Schellfischfleisch mageres Pferdefleisch und verfütterte dieses im zerkleinerten, gekochten Zustande wochenlang an einen Hund. Alsbald stellten sich bei dem Versuchstiere Durchfälle

Digitized by Google

ein, welche nicht schwanden, so lange das magere Pferdefleisch gefüttert wurde. Der Kot wurde immer dünnflüssiger und wurde, namentlich während der Arbeit, mehrere Male am Tage im dünnen Strahle entleert. Der steigende Stickstoffverlust durch den Kot bewies, dass keine Gewöhnung an die Nahrung eintrat. Eine Verfütterung von magerem Kuhfleisch in derselben Art und Weise hatte nicht die nachteiligen Folgen und erzeugte keine Diarrhöen. Durch Nachfrage bei der Direktion des Zoologischen Gartens zu Cöln erfuhr Verfasser, dass das Pferdefleisch bei allen Raubtieren Durchfälle erzeugt, die durch Fütterung mit Knochen als Gegenmittel behandelt würden. Wegen dieser unangenehmen Eigenschaft des Pferdefleisches sei man neuerdings zu der Fütterung mit minderwertigem Rindfleisch übergegangen. Die gemachten Erfahrungen beweisen, dass die abführende Wirkung des Pferdefleisches sowohl bei Genuss des rohen wie des gekochten Fleisches eintritt.

Seitem hat Pfl. festgestellt, dass das Pferdefleisch bei allen Hunden Durchfälle erzeugt, die allerdings nicht bei sämtlichen Individuen mit gleicher Stärke auftreten. Bei der Hauskatze wirkt das Fleisch nicht so stark wie bei den Hunden; denn der Kot wird nur salbenartig, aber nicht wässrig.

Durch weitere Versuche wies Verfasser nach, dass das Fleisch im gekochten Zustande eine stärker abführende Wirkung als das rohe äussert, dass die gesundheitsschädliche Wirkung nicht bei allen Hunden mit gleicher Stärke auftritt, und dass bei der Hauskatze infolge der Pferdefleischfütterung der Kot keine wässerige Beschaffenheit, wie beim Hunde, sondern eine mehr salbenartige Beschaffenheit annimmt.

Die folgenden Untersuchungen richteten sich darauf, festzustellen, welches die Ursache der Gesundheitsschädlichkeit des Pferdefleisches sei und wie Abhilfe geschaffen werden könne. Pferdefleisch unterscheidet sich von dem Fleische der anderen Haussäugetiere durch den Reichtum an Glycogen und den Mangel an Fett. Verfasser vermutete nun, dass in dem Fettmangel des Pferdefleisches die Ursache der schädlichen Eigenschaft zu suchen sei.

Da dem Hammeltalg im Gegensatz zu dem Pferdefleisch stopfende Wirkung beigemessen wird, fütterte er längere Zeit einen Hund mit einer Tagesration von 2 Kilo magerem Pferdefleisch, dem 50 gr ausgelassenes Nierenfett vom Hammel beigefügt wurde. Der Erfolg war überraschend. Das Tier zeigte nur eine einmalige tägliche Entleerung von festem, cylindrisch geformten Kot. Eine Wiederholung des Versuches mit der gleichen Menge Ochsentalg ergab dasselbe Resultat, während bei der Prüfung des oleïnreichen Nierenfettes vom Schwein die stopfende Wirkung schon eine geringere war, indem ein Teil des abgesetzten Kotes nur geformt war, der grösste Teil jedoch Salbenkonsistenz zeigte. Somit war bewiesen, dass eine kleine Zulage von Fett die abführende Wirkung des Pferdefleisches aufhebt. Ein Fütterungsversuch mit magerem Kuhfleisch und einer Zulage von Pferdefett bewies, dass im Pferdefett der schädliche Stoff nicht enthalten ist. Der Kot war während der Fütterungsperiode fest und geformt. Ein weiterer Versuch mit magerem Pferdefleisch und Reisbrei brachte den auffallenden Beweis, dass durch Reiszugabe die Durchfälle bei Pferdefleischfütterung nicht so sicher aufgehoben werden, wie durch gleichzeitige Verabreichung von Fett. Als jedoch Pferdefleisch allein mehrere Monate gefüttert worden war, war die Neigung zu diarrhoischen Entleerungen so sehr gesteigert, dass Fett und Reisbrei in selbst grossen Mengen trotz gleichzeitig verringerter Fleischgabe die Störung nur unvollständig behoben. Eine Zugabe von 20—30 gr kohlensaurem Kalk zu dem

Digitized by Google

Pferdefleisch erwies sich als nicht ganz wirkungslos, erzeugte aber Verdauungsstörungen, die sich durch verringerte Fresslust zu erkennen gaben. Dies scheint zu erklären, warum sich die Knochenzulage doch nicht als sicheres Heilmittel gegen die in zoologischen Gärten durch Pferdefleischfütterung bedingten Diarrhöen bewährt hat.

Verf. suchte nun die weitere Frage zu lösen: Ist die Fettarmut des Pferdefleisches die Ursache der abführenden Wirkung, oder befindet sich im Fleische ein schädlicher Stoff, für welchen das feste Fett ein Gegengift darstellt?

Bei Isolierungsversuchen des im Pferdefleisch durch obige Versuche nachgewiesenen giftigen Stoffes stellte sich heraus, dass dieser beim Kochen des Fleisches in die Fleischbrühe übergeht. Das gekochte Pferdefleisch für sich allein zeigte keine abführende Wirkung, während die Fleischbrühe stark abführend wirkte. Durch Eindampfen der giftigen Fleischbrühe und Ausfällen mit 96 % Alkohol wurde durch Abfiltrieren des starken Niederschlages eine krümliche Masse (Alkoholfällung) und ein alkoholisches Filtrat (Alkoholextrakt) erhalten. Es ergab sich, dass der abführende Stoff nicht in dem Niederschlag, sondern in dem Alkoholextrakt im gelösten Zustande sich befand, aus welchem er durch Abdampfen gewonnen werden konnte. Ausgekochtes Pferdefleisch vermischt mit der Alkoholfällung erzeugte niemals Diarrhoe, während bei Verabreichung des Alkoholextraktes Diarrhoe eintrat. Durch Ausschütteln des in Wasser gelösten giftigen Alkoholextraktes mit Aether wurden wieder durch Abfiltrieren und Eindampfen des Filtrats zwei Substanzen erhalten: ein in Aether lösliches und ein in Aether unlösliches Extrakt. Der Stoff aber hatte nicht mehr die starke Wirkung, welche die Fleischbrühe oder das Alkoholextrakt der letzteren zeigten. Man konnte annehmen, dass ein beträchtlicher Teil desselben während der Aetherbehandlung sich zersetzte.

Zur Reindarstellung des giftigen Stoffes hält Verfasser weitere und wahrscheinlich mühevolle Arbeiten für notwendig. Zur vorläufigen Orientierung hat er einige Reaktionen angeführt und festgestellt, dass die giftige Substanz $^3/_4$ aus Lecithin, $^1/_4$ aus Neutralfett und Cholestearin besteht. Unter den in den ätherlöslichen, phosphorhaltigen Substanzen gebundenen Basen vermutet Pflüger eine grössere Menge des giftigen Neurins, welches nach Kobert wie das Muscarin, das Gift des Fliegenschwammes, wirkt und Speichelfluss, Schwitzen, Kollern im Leibe, Brechdurchfall usw. erzeugt.

Zum Schlusse giebt Pflüger in seiner Arbeit, in der ein grösserer Abschnitt im Anschluss an die Giftigkeit des Pferdefleisches von der Fettresorption handelt, Vorschriften für die Zubereitung des Pferdefleisches in der Küche im Hinblick auf belagerte Festungen. Hiernach ist das Pferdefleisch in jeglicher Zubereitung nur in Verbindung mit Fetten oder mit Reis, wenn möglich mit geistigen oder anregenden Getränken, zu geniessen. Die Fleischbrühe wird zweckmässig fortgegossen. Die Vorschriften lauten:

1. Das Pferdefleisch wird in Brei verwandelt, auf ein Kilo mit einem Zusatz von 25 gr gemahlenem Nierenfett vom Ochsen oder Hammel versetzt und mit einer Mehlsauce als Hachée genossen.

2. Das Pferdefleisch wird in Scheiben geschnitten, in Wasser gar gekocht, die Brühe fortgegossen und das Fleisch mit einer fetten Sauce und Bier, Wein, Thee oder Kaffee genossen.

3. Das Pferdefleisch wird in Brei verwandelt und nach Zusatz von etwa 100—200 gr Reis nebst 25 gr Ochsennierenfett auf 1 Kilo Fleisch auf Dampf gar gekocht.

4. Das Pferdefleisch wird gebraten mit reichlicher Menge von Nierenfett des Ochsen oder Hammels und mit fetter Sauce gegessen.

Bongert.

Digitized by Google

Teissier, Ueber die bactericide Wirkung des Leberglycogens.

(Deutsche Medizinalztg. 1900, Nr. 94.)

T. untersuchte die Wirkung des Leberglycogens auf verschiedene Bakterienarten, Staphylokokken, Streptokokken und Typhusbazillen, und fand, dass diese durch 10 cg Glycogen getötet wurden. Die Leber scheine hiernach, sagt T., ihre baktericide Wirkung dem Glycogen zu verdanken, und diese Substanz verursache die so häufige Sterilisierung des Eiters bei Leberabscessen.

Benda, Eine makro- und mikrochemische Reaktion der Fettgewebsnekrose.

(Virchows Archiv Bd. 161, Heft 1.)

Nach B. zeigen die nekrotischen Herde nach der Fixation in 10 %iger Formollösung und Behandlung mit Weigertscher Neurogliabeize eine charakteristische blaugrüne Verfärbung des fettsauren Kalks und der Kupfersalze der Fettsäuren, besonders der Oelsäure.

Kühnau, Die Beleuchtung der Schlachthöfe für die Zwecke der Fleischbeschau.

(Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1901, Nr. 1.)

K. empfiehlt als beste Beleuchtung der Schlachthöfe für die Zwecke der Fleischbeschau das sogenannte Millenniumlicht, welches ein tadelloses, intensiv weisses Gasglühlicht liefere und die mit der Gasbeleuchtung für die Fleischbeschau verbundenen Mängel aufhebe. Beim Millenniumlicht handele es sich um die Verbrennung von Leuchtgas unter hohem Druck unter Anwendung besonders stark gewebter oder doppelter Glühstrümpfe. Der hohe Druck wird durch eine Kompressionspumpe erzeugt, welche in der Nähe der Hauptgasuhr oder in der zu beleuchtenden Halle selbst aufgestellt wird.

Eine in der Grossviehschlachthalle zu Hamburg mit dem Millenniumlicht angestellte Probe ergab die besten Resultate. Bei dem intensiven, weissen, ruhig brennenden Licht traten die Farbennuancen des Fleisches scharf hervor, und es wurden selbst kleine Gewebsveränderungen, wie z. B. bei Tuberkulose, leicht erkennbar. Es zeigte sich hierbei auch, dass sich das Gasglühlicht für Räume, in denen sich feuchte Dämpfe entwickeln, entgegen einer Annahme von Schwarz, ganz gut eignet.

Trotz der stärkeren Leuchtkraft ist das Millenniumlicht billiger als anderes Licht. K. berechnet die Kosten für eine Anlage von zusammen 8000 Lichtstärken pro Stunde bei elektrischem Bogenlicht auf etwa 4 Mark, bei elektrischem Glühlicht auf 15 Mark, bei Gasglühlicht auf etwa 2,75 Mark, bei Petroleumlampen auf 2,50 bis 3 Mark und bei Millenniumlicht auf 1,45 Mark.

Görig, Ueber das Vorkommen von Bildungs- und Lagerungsanomalien an den Nieren und der Leber der Schlachttiere.

(Inauguraldissertation Bern, 1900.)

Görig fasst das Ergebnis seiner sehr fleissigen und interessanten Untersuchungen in folgende Sätze zusammen:

1. Die am häufigsten vorkommende Anomalie der Leber ist eine abnorme Lappung, ein Zustand, der bei allen schlachtbaren Haustieren gleich häufig beobachtet wird.

2. Die bei Kälbern ziemlich häufig vorkommenden kongenitalen Lebercysten sind bis jetzt noch bei keiner andern Haustierart, ausser einem Falle beim Fohlen, beobachtet worden.

3. Diesem Vorkommnis schliesst sich hinsichtlich der Häufigkeit an eine Missbildung der Gallenblase bei Rindern, während beim Schwein solche teratologischen Befunde zu den Seltenheiten gerechnet werden müssen.

4. Nebenlebern gelangen äusserst selten zur Beobachtung und betrafen nach den darüber gemachten Publikationen vornehmlich das Schwein, in je einem Fall das Rind und den Hund.

5. Ebenso selten ist ein kongenitaler Vorfall der ganzen Leber oder eines Lappens derselben durch einen Zwerchfellsdefekt in die Brusthöhle.

Achard, Cysticerkose der Unterhaut.

(Deutsche Medizinalztg. 1900, No. 90.)

A. demonstrierte in der Pariser Gesellschaft für Biologie eine Patientin,

Digitized by Google

welche unter der Haut kleine harte Tumoren mit dem Cysticercus cellulosae besass. Die Tumoren waren schmerzlos und rollten unter den Fingern. Die Patientin scheint niemals einen Bandwurm gehabt zu haben; dagegen hatte ihre Tochter vier Jahre vorher daran gelitten. Von subjektiven Symptomen wird angegeben, dass die Patientin über Juckreiz klagte; ferner wurde objektiv Eosinophilie nachgewiesen. A. meint, dass beide Erscheinungen durch eine Art Intoxikation hervorgebracht seien. Er hat auch durch die Injektion der Tumorenflüssigkeit bei einer Mans Eosinophilie hervorgerufen.

Schwarz, Ein Fall von Finnen im Auge.
(Münch. med. Wochenschr. 1900, No. 45.)

Schw. stellte in der Medizinischen Gesellschaft zu Leipzig einen Patienten vor, welcher drei Finnen unter der Netzhaut des einen Auges aufwies. Der Patient war im Frühjahr 1899 wegen Sehstörungen des rechten Auges zur Behandlung gekommen, wobei sich ergeben hatte, dass eine Ablösung der ganzen Netzhaut des ophthalmoskopischen Gesichtsfeldes, in der nasalen Hälfte ganz flach, in der temporalen höher, erfolgt war. Unter der Netzhaut waren drei zarte blasenförmige Gebilde nachweisbar, welche die Aderhautfarbe gut durchscheinen liessen. — Der Patient wurde durch Operation geheilt.

Giles, Ueber Ankylostomiasis.
(Münch. med. Wochenschr. 1900, No. 41.)

G. glaubt den Dimorphismus (Heterogenesis) für die Rhabditen der Ankylostomen nachgewiesen zu haben: Sie leben und vermehren sich im Kot. G. ist es gelungen, im Laboratorium geschlechtsreife Tiere zu züchten; die Eier in den Weibchen glichen durchaus denjenigen, die er in den Weibchen der parasitischen Form vorgefunden hat. Die Embryonen sterben in klarem Wasser bald ab, in Kot dagegen entwickeln sie sich bei warmer Temperatur schon in vier Tagen zu geschlechtsreifen Würmern. G. glaubt, dass die Parasiten ein für den Menschen sehr schädliches Toxin produzieren. — Fearnside berichtete im Anschluss an diese Mitteilungen von G., dass das Ankylostomum gewöhnlich unschädlich sei und erst gefährlich werde, wenn der Träger der Parasiten an Malaria-Kachexie leidet. F. betonte, dass das Thymol als Antiparasiticum ohne Wirkung sei. — Rogers, welcher die Krankheit in Assam studiert hat, kommt zu ähnlichen Schlüssen wie F. Dagegen hält Baker, der in Burma Beobachtungen angestellt hat, die Anwesenheit der Würmer stets für gefährlich. Manson endlich bricht eine Lanze für die vermifuge Wirkung des Thymols und empfiehlt als Prophylaktikum das Kauen der Betelnuss.

Olt, Die Wanderungen des Strongylus armatus und die Folgen seines Schmarotzertums.
(Deutsche Tierärztl. Wochenschr. 1900, Nr. 13—45.)

In der vorliegenden Studie bespricht Verf. auf Grund zahlreicher eigener Beobachtungen und genauer Untersuchungen in seiner bekannten objektiven und überzeugenden Art die Wanderungen des Strongylus armatus im Pferdekörper und die pathologisch-anatomischen Veränderungen, welche der Parasit zu erzeugen vermag. Als wichtigste Thatsache, welche Olt aus seinen Beobachtungen folgert, ist anzuführen, dass die in dem Blutgefässsystem vorkommenden Strongylidenlarven verirrte Exemplare sind, von denen nur ein ganz geringer Teil zum Darm zurückgelangt und zur Erhaltung der Art beiträgt.

O. weist darauf hin, dass er schon im Jahre 1894 in den in der Leber und in der Lunge des Pferdes nicht seltenen blassgelben bis weissen kugeligen Knötchen von Grieskorn- bis Erbsengrösse, die frühzeitig verkalken, Nematodenlarven nachgewiesen habe, welche den

Digitized by Google

Strongylidenlarven glichen und welche O. als Jugendformen des Str. armatus ansieht. O. ist es auch gelungen, festzustellen, dass die Wurmlager mit kleinsten Blutgefässen in Verbindung stehen bezw. von ihnen ausgehen. Für die Verbreitung des Str. armatus mit der Blutbahn sprechen ausserdem die Beobachtungen von Kitt, Bollinger, Frick, Abilgaard, Bihan, Albrecht, van Heill und des Verf. selbst, wonach in den Nieren, in den Hoden, im Bauchfellsacke, in der Schädelhöhle und im Gehirne verirrte Strongyliden nachgewiesen worden sind. O. stellt sich auf den Standpunkt Willachs, welcher verneint, dass der Durchgang durch die Blutbahn notwendig zur Entwicklung des Str. arm. gehöre, und zwar weil die geschlechtsreifen ausgewachsenen Exemplare bei Pferden in so geringer Anzahl im Darme gefunden werden, dass sie unmöglich die Blutbahn passiert haben können, ohne viel gewaltigere Störungen hervorzurufen, als wir in der Regel zu sehen gewöhnt sind. O. sagt, es sei zu beachten, dass die voll entwickelten Strongyliden mitunter zu Hunderten im Blind- und Grimmdarm schmarotzen, und dass in einem Falle, in welchem er den Blind- und Grimmdarm noch lebenswarm öffnete, auf einer 20 qcm grossen Fläche der Grimmdarmschleimhaut nicht weniger als 63 ausgewachsene Exemplare des Str. armatus zu zählen waren, während in der Arteria ileo-coeco-colica nur vier kaum zur Hälfte ausgewachsene Strongylidenlarven ermittelt werden konnten und die Gefässerkrankung keine besonders auffällende war.

Bekanntlich hat Bollinger in vielen Aneurysmen die Strongylidenlarven gezählt und die durchschnittliche Anzahl für ein Aneurysma auf 13,5 festgestellt. Die Zahl der Sklerostomen, welche alljährlich im Darme eines Pferdes schmarotzen, lässt sich zwar nicht berechnen, sie ist aber, wie O. sagt, sicher auf mehr als 1000 Exemplare zu schätzen. Unter Beachtung der von Bollinger angeführten Statistik kann aber unmöglich angenommen werden, dass alljährlich 1000 Strongyliden bis zur Geschlechtsreife in der Arteria ileo-coeco-colica eines Pferdes stationieren; auch nicht der vierte Teil könnte dabei in Betracht kommen. Ferner ist anzunehmen, dass die Entwicklung der Wurmlarven in Aneurysmen länger dauert als der Aufenthalt im Darme, wo unmittelbar nach der Begattung die Eiablage erfolgt, mit deren Beendigung der Parasit untergeht.

Die Folgen des Parasitismus des Str. armatus sind sehr wechselnder Art. Als wesentliche Punkte berührt O. die unter der Serosa des Hüftdarms bei vielen Pferden auftretenden eigentümlichen Pigmentierungen, welche Kitt mit dem Namen Melasma haemorrhagicum ilei bezeichnet hat. Bezüglich der weiteren krankhaften Zustände, welche Str. armatus hervorruft, namentlich hinsichtlich des Verhältnisses zwischen Str. armatus und der Kolik der Pferde und dem tödlichen Ausgange der durch Str. armatus bedingten Koliken sei auf das Original verwiesen. O. legt in der bekannten Weise dar, unter welchen Umständen nur bei einer durch Str. armatus bedingten Kolik das Vorhandensein eines Aneurysma verminosum als Ursache des Todes angesehen werden kann, eine forensische Frage, die bekanntlich nicht immer zutreffend beantwortet worden ist.

O. stellt das Ergebnis seiner Untersuchungen in folgende Sätzen zusammen:

1. Die Larven des Strongylus armatus werden wahrscheinlich mit dem Trinkwasser aufgenommen, bohren sich durch die Mukosa des Blind- und Grimmdarmes und ringeln sich mit Vorliebe in der Submukosa ein. Spätestens nach erlangter Geschlechtsreife kehren sie in den Darm zurück, wo sie sich begatten und an der Schleimhaut festsetzen.

2. Die Eier werden in den ersten Furchungsstadien abgesetzt und mit den Fäkalien in das Freie befördert. Aus den Eiern entwickeln sich in wenigen Tagen Embryonen, die obigen Entwicklungsgang wiederholen. Es ist noch nicht

Digitized by Google

erwiesen, dass eine rhabditisähnliche Zwischengeneration aus den Embryonen hervorgeht.

3. Die jungen Larven laufen gelegentlich des Eindringens in die Darmschleimhaut ihres Wirtes Gefahr, in Blutgefässe, insbesondere in die dünnwandigen kleinen Venen der Submukosa zu geraten und durch das zirkulierende Blut in die verschiedensten Körpergegenden ihres Wirtes verschlagen zu werden.

4. In den Blutkreislauf verirrt, bleiben die Parasiten hauptsächlich in den nächsten Kapillargefässen (Lunge und Leber) sitzen, wo sie frühzeitig zu Grunde gehen. In grösseren arteriellen Blutgefässen können sie sich an der Intima festsetzen und bis zur Geschlechtsreife entwickeln.

5. Für die in Arterien des Darms schmarotzenden Strongylidenlarven ist die Möglichkeit gegeben, mit dem Blutstrom in die Darmwand zurückzukehren. Sichere Beweise, dass diese Exemplare Arterienwände perforieren und hierauf den Weg bis in das Darmlumen des Pferdes einschlagen, fehlen aber noch.

6. Die Zahl der in Arterien schmarotzenden Strongyliden ist in der Regel verschwindend klein, im Gegensatze zu den im Darme lebenden, und kommt sonach für die Erhaltung der Art nicht in Frage.

7. Strongylus armatus verursacht an den jeweiligen Aufenthaltsorten in seinem Wirte Gewebsläsionen mit sehr verschiedenartigen Folgen. Bei regelmässiger Entwicklung ist Sklerostomum ein ziemlich harmloser Darmparasit: denn er verletzt die Darmschleimhaut beim Einwandern in die Submukosa nur unbedeutend und bleibt in unmittelbarer Nähe der Eingangspforte liegen. Durch Abkapselung des Wurmlagers wird die Nachbarschaft gegen den vorübergehend anwesenden Parasiten geschützt, während die Mukosa über dem Wurmlager nach und nach zerfällt und dem Strongylus die bestimmungsgemässe Rückkehr in das Darmlumen sichert.

8. Die durch das Blut in die Kapillaren verschleppten Parasiten gehen entweder spurlos zu Grunde, oder sie werden durch reaktive Gewebsproliferation so wirksam abgekapselt, dass sie sehr bald absterben. Auf diese Weise entstehen hauptsächlich in der Leber und den Lungen des Pferdes die „entozoitischen Knötchen", welche häufig für Produkte der Rotzkrankheit erklärt worden sind.

9. In Arterien verirrt, verursacht Strongylus armatus Gewebsläsionen an der Intima mit Endoarteriitis und Thrombose im Gefolge. Chronizität dieser Prozesse führt zu umfangreichen Verdickungen der ganzen Gefässwände und zur Aneurysmenbildung.

10. Das bei über 90 pCt. aller Pferde vorkommende Aneurysma verminosum der Arteria ileo-cocco-colica beeinträchtigt an und für sich die Gesundheit nicht, es ist aber eine Gelegenheitsursache für umfangreiche Thrombose und Embolien, die unter Umständen schwere Ernährungs- und Funktionsstörungen des Darmes mit tödlichem Ausgange zur Folge haben können.

R. Hintze, Lebensweise und Entwicklung von Laukesterella minima (Chaussat).

(Inaug.-Dissertation Berlin, 1901.)

Die jüngsten Entwicklungsstadien der Laukesterella minima, einer früher allgemein unter dem Namen Drepanidium oder Gaulesches Würmchen bekannten Haemosporidie des Frosches, finden sich in den Blutkörperchen und entsprechen den sichelförmigen Keimen der Coccidien. Es sind 3 μ lange ovale Körperchen mit einem Chromatinfleck. Diese sogenannten Merozoiten strecken sich und werden im Blutplasma als wurmförmige Gebilde mit vorderem zugespitztem und hinterem etwas abgerundetem Ende frei. Zu beiden Seiten des Kernes enthält das Plasma zwei Vakuolen. In diesem Stadium bewegt sich der Parasit schlangenartig vorwärts, dringt in die Blutkörperchen ein und verlässt sie wieder. Weiter herangewachsen, zu 8—9 μ Länge, schickt sich der Parasit gewöhnlich innerhalb eines Blutkörperchens zur Schizontenbildung an, d. h. er wird bewegungslos, nimmt Kugelform an und zerfällt in einzelne Teilstücke, die Merozoiten. Letztere werden frei, im Blutstrom zerstreut und dringen wieder in andere Blutzellen ein. Diese ungeschlechtliche Vermehrung, Schizogonie, dient zur Verbreitung des Parasiten in dem von ihm befallenen Wirtsindividuum. Die Uebertragung der Laukesterella auf andere Frösche geschieht durch das Produkt eines Geschlechtsaktes die, Oocyste. Die geschlechtliche Vermehrung, Sporogonie, besteht in der Differenzierung von Merozoiten in grosse Zellen, die einen Teil des Kernes ausstossen, die Makrogameten, und in Mikrogametencysten, deren Kernteile zu Mikrogameten, den männlichen

Digitized by Google

Geschlechtszellen, werden. Die befruchtete Makrogamete verlässt die Blutbahn, um in einer Darmepithelzelle mit einer Membran umgeben in Teilstücke zu zerfallen, welche mit dem Kot nach aussen gelangen, um von anderen Fröschen, per os aufgenommen, die Infektion zu vermitteln. Im Gegensatz zum Malariaplasmodium wird hier noch die ungeschlechtliche und geschlechtliche Generation des Parasiten in einem und demselben Wirt durchgemacht.

Wolffhügel.

Malfitana, Zur Bakteriologie des Milzbrandes.

(Deutsche Medizinalztg. 1900, No. 90.)

M. sprach in der Pariser Akademie der Wissenschaften über die Degenerationsformen, denen man in alten Kulturen des Milzbrandbacillus begegnet. Nach M. werden dieselben durch die Einwirkung eigentümlicher Diastasen erzeugt. Diese proteolytischen Diastasen lassen sich durch Extraktion einer Emulsion einer Agarkultur in destilliertem Wasser herstellen. Durch eine Erhitzung auf 65° C. wird das Ferment zerstört, ohne dass der Mikroorganismus verändert wird. Eine Temperatur von 30 bis 35° begünstigt die Bakteriolyse.

Lüpke, Die Wildseuche beim Hirschwild.

(Deutsche Tierärztl. Wochenschr. 1900, No. 40.)

L. sprach bei Gelegenheit der letzten Deutschen Naturforscherversammlung in Aachen über die Wildseuche beim Hirschwilde und wies darauf hin, dass Bollinger das Vorkommen von ödematösen Schwellungen an Hals, Kopf und Kehlgang beim Rinde hervorgehoben, beim Hirschwild aber geleugnet habe. L. hat zwei Wildkadaver untersucht, welche in mässigem Umfange zwar, aber ganz typisch an Hals und Hinterschenkeln Oedeme aufwiesen. Auffällig sei, dass das Auftreten der Wildseuche regelmässig mit der heissesten Jahreszeit und dem damit einhergehenden Vorhandensein zahlreicher Fliegen zusammenfalle. L. hat auch in den von ihm beobachteten Fällen in den Ohren unzählige Fliegenstiche nachgewiesen, ohne dass jedoch hiermit eine Schwellung verbunden gewesen wäre. Dagegen hat er in einem Falle auf der Schenkelanschwellung Schaflausfliegen vorgefunden, deren Verimpfung auf Mäuse eine tödliche Erkrankung an Wildseuche zur Folge hatte. Es sei daher wohl anzunehmen, dass durch die Schaflausfliege die Wildseuche von einem Tier auf das andere übergeimpft werden könne.

Boni, Methode zur Darstellung einer „Kapsel" bei allen Bakterienarten.

(Zentralbl. f. Bakteriol., 28 Bd., No. 20.)

Nach B. gelingt es, bei Sarcinen, nichtsporentragenden und sporentragenden Stäbchen, Streptokokken, Vibrionen, Diphtheriebazillen eine Kapsel zur Darstellung zu bringen, wenn man auf folgende Weise verfährt:

Man bereitet sich eine Flüssigkeit aus einem Hühnereiweiss, 50 ccm Glycerin und 2 Tropfen Formalin. In ein Tröpfchen von dieser Flüssigkeit wird eine Spur der zu untersuchenden Bakterienart gebracht und hierauf 20—30 Sekunden mit Karbolfuchsin oder zur Erzielung einer Kontrastfärbung mit Korbolfuchsin und Löfflers Blau gefärbt.

Solbrig, Eine Milzbrandepidemie im Kreise Templin.

(Zeitschr. f. Medizinalbeamte XII. Jahrg., No. 2.)

Solbrig, Kreisphysiker in Templin, berichtet über eine angebliche Milzbrandepizootie, welche sich im Februar 1898 im Templiner Kreise ereignet haben soll. Die Erkrankungen schlossen sich nach den Erhebungen an die Notschlachtung einer Kuh an, stellten sich 3 bis 6 Tage nach dem Schlachten derselben ein, betrafen 13 Personen und äusserten sich nach dem Fleischgenusse zum Teil unter den vorübergehenden Erscheinungen eines fieberhaften Magen-Darm-Katarrhs, zum Teil in einem Hautausschlag. Der Hautausschlag hatte keinen übereinstimmenden Charakter, und es ist hervorzuheben, dass 7 Personen etwa 6 Tage nach dem Fleisch-

Digitized by Google

genusse an einem stark juckenden und brennenden Ausschlag über den ganzen Körper erkrankten. Es zeigten sich kleine rote Bläschen an verschiedenen Stellen der Haut, die zum Kratzen reizten. Ausserdem sagten sämtliche Personen aus, dass sie sich einige Tage lang unwohl und matt gefühlt hätten.

S. züchtete aus einem Geschwür, welches sich nach Spaltung einer Anschwellung an der Hand einer Frau entwickelt hatte, auf Nähr-Gelatine Bakterien, welche die Gelatine verflüssigten und in mikroskopischen Präparaten als lange dicke Fäden sich präsentierten, die zuweilen Verästelungen zeigten und in deutlich sich absetzende einzelne dicke Stäbe mit scharfen Enden zerfielen. Hiernach und nach den übrigen Befunden nahm S. an, dass es sich um Milzbrand handelte; diese Ansicht scheint nicht begründet. S. hebt selbst hervor, dass das Institut für Infektionskrankheiten die Milzbranddiagnose nicht bestätigen konnte. Ferner spricht gegen die Annahme, dass es sich um Milzbrand gehandelt habe, die Erkrankung von Menschen nach dem Genusse des Fleisches, die bei Milzbrand noch niemals mit Sicherheit beobachtet worden ist, vor allem aber auch die Verästelung der von S. gezüchteten Fadenbakterien, die bekanntlich beim Milzbrande nicht beobachtet wird.

Hoefnagel, Fleischvergiftung.

(Tijdschr. v. Veeartsen 1899.)

Nach der Schlachtung einer sehr fetten Kuh, die keinerlei Krankheitserscheinungen aufgewiesen haben sollte und auch tierärztlicherseits untersucht worden war, hatten sich bei einem Ehepaar, welches Fleisch des Tieres als Rostbeaf gebraten und davon anderen Tages kalt genossen hatte, Anzeichen einer Fleischvergiftung eingestellt. Die Hauptsymptome bestanden einen Tag lang in anhaltendem Brechreiz, gepaart mit Diarrhoe und Leibschmerzen, sodann in einem brennenden Gefühle in der Kehle während der folgenden Tage. Nachträglich erkrankte auch noch eine Magd, die heimlich von demselben Fleische einige Schnitten verzehrt hatte.

Bei genauer Untersuchung des übrig gebliebenen Fleisches, welches schmackhaft aussah und gar gebraten war, gelang es, in Agarplattenkulturen einen der Coligruppe zugehörigen Bacillus herauszufinden, welcher Meerschweinchen und Kaninchen nach intraperitonealer Einverleibung tötete. Dabei waren die Bakterien als Reinkultur im Herzblut und in allen Organen vorhanden, während an der Impfstelle nur ein geringes fibrinöses Exsudat auf dem Bauchfell gefunden wurde. Subkutan eingebracht, verursachte der Bacillus nur vorübergehendes Kranksein ohne lokale Reaktion. Dass es sich um eine virulente Art der Colibakterien handelte, ersah man ferner aus der Agglutination mit Serum, das von einem gegen derartige Mikroben immunisierten Kalbe entnommen war.

Hieraus erhellt also, dass in einem scheinbar gargekochten Stück Fleisch virulente Bakterien in grosser Zahl sich lebensfähig erhalten hatten. Verf. weist daher wiederum auf die Notwendigkeit einer bakteriologischen Untersuchung des Fleisches notgeschlachteter Tiere hin, da ihm auch dieses Fleisch trotz der Aussage des Fleischers verdächtig erschien, von einem notgeschlachteten Tiere abzustammen. R.

Pfuhl, Massenerkrankung nach Wurstgenuss.

(Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. XXXV. Bd. Heft 2.)

In einer Kaserne in Hannover erkrankten nach dem Genuss von sogen. Rinderwurst 81 Soldaten unter den Erscheinungen von akutem Magen-Darmkatarrh, Uebelkeit, Erbrechen und wiederholten dünnen Stuhlgängen. Am nächsten Tage waren die meisten Kranken wieder wohl; nur wenige klagten über Appetitlosigkeit und Schwäche. Reste der schäd-

Digitized by Google

lichen Wurst liessen weder in Bezug auf Geruch, noch auf Geschmack oder Farbe etwas Absonderliches erkennen. Desgleichen ergab die chemische Analyse auf metallische oder organische Gifte oder Fäulnisprodukte keine Anhaltspunkte. Bei der bakteriologischen Untersuchung wurde aber Proteus gefunden. Fütterungsversuche bei Mäusen und Ratten verliefen tödlich, und aus Milz, Nieren, Lungen konnte der Mikroorganismus gezüchtet werden. Auszüge aus den Wurststücken verursachten bei Einspritzung unter die Rückenhaut von Meerschweinchen keine Allgemeinsymptome.

Pf. meint, dass im vorliegenden Falle eine Vergiftung mit Proteus als sicher angenommen werden könne.

Von Dungern, Eine praktische Methode, um Kuhmilch leichter verdaulich zu machen.

(Münch. med. Wochenschr. 1900, No. 48.)

Die Kuhmilch unterscheidet sich bekanntlich dadurch von der Frauenmilch, dass das Kuhkasein im Magen der Säuglinge klumpenförmig gerinnt, während das Kasein der Frauenmilch feinflockenförmig ausgeschieden wird und sich hierdurch als leichter verdaulich erweist. Dieser Fehler der Kuhmilch kann nach Verf. dadurch beseitigt werden, dass die Kuhmilch, die vorher abgekocht werden kann, vor dem Gebrauche wie gewöhnlich auf Körpertemperatur erwärmt und nun mit Labferment zur Gerinnung gebracht wird. Das Gerinnsel wird dann durch Schütteln oder Quirlen fein zerteilt, so dass nur ganz feine Flocken suspendiert bleiben. Die Untersuchungen des Verf. ergaben, dass die nach seiner Methode behandelte Milch durch die mit 4promilliger Salzsäure ausgezogenen Fermente des Kälber-, Ziegen- und Menschenmagens mindestens ebenso rasch verdaut wird, wie Menschenmilch, während das Kasein der gewöhnlichen Kuh- und Ziegenmilch in grossen Klumpen ausfällt und der Magenverdauung länger Widerstand leistet. Verf. hebt hervor, dass die mit Lab behandelte Milch auch von Säuglingen in der frühesten Lebenszeit ausnahmslos gut vertragen werde. Besonders auffällig habe sich der Unterschied gegenüber grob gerinnender Kuhmilch bei einem einjährigen Kinde gezeigt, welches gewöhnliche sterilisierte Milch regelmässig ausschüttete, während es die fein geronnene Milch sehr gut vertrug.*)

Zammit, Milchvergiftung auf Malta.

(British medical Journal, 12. Mai 1900.)

Auf Malta kommen ziemlich häufig nach Genuss von Milch Gastrointestinalkatarrhe vor, die zum Teil tödlich verlaufen. Dieselben wurden bisher giftigem Ziegenfutter, und zwar der Verwendung von Euphorbiaceen zugeschrieben, bis es Z. gelang, in der Milch und in dem zum Spülen der Kannen benutzten Wasser den Bacillus enteritidis sporogenes zu finden. Z. empfiehlt das Kochen der Milch als Schutz gegen weitere Erkrankungen.

Lebbin, Ueber ein neues Verfahren zur quantitativen Bestimmung von Glycogen.

(Zeitschr. f. öffentl. Chemie 1900, Heft XVII.)

Pflüger und Nerking haben in Pflügers Archiv 1899 eine Methode zur Bestimmung des Glycogens veröffentlicht, welche Lebbin veranlasst, seine früher in der Pharmaz. Zeitschr. 1898 publizierte vorläufige Mitteilung zu ergänzen, mit dem Bemerken, dass die Pflüger-Nerkingsche Methode nicht neu, sondern

*) Nach der bisherigen Anschauung genügte der Zusatz von Wasser zur Kuhmilch, um dieselbe ebenso feinflockig gerinnen zu machen wie die Muttermilch. Ferner sind die im allgemeinen mit der verdünnten Kuhmilch bei der Kindererernährung gemachten Erfahrungen derart günstige, dass es fraglich erscheint, ob es zweckmässig ist, die Kindermilch in der vom Verf. geschilderten Weise zu behandeln, bei der jedenfalls eine Infektion mit frischen Keimen nicht ausgeschlossen ist. D. R.

Digitized by Google

eine geringfügige Abänderung seiner 1898 angegebenen Methode sei. Der Kernpunkt dieser Methode beruhe auf der Umgehung der Eiweissfällung aus Fleischlösungen und der Beobachtung, dass Glycogen durch Alkohol stets gefällt werde, gleichgültig ob eine neutrale, alkalische oder saure Reaktion vorliege, und dass andererseits die Fällbarkeit der Eiweissstoffe durch Jod aufhöre, wenn die Alkalität des letzteren eine gewisse Höhe erreicht. Es gelingt deshalb auch, aus Eiweisslösungen mit alkalischem Alkohol Glycogen direkt zu fällen; da aber stets sehr geringfügige Mengen von Eiweissstoffen mitgerissen werden, so sei eine Reinigung des Roh-Glycogens erforderlich.

Lebbin beschreibt seine Methode wie folgt:

Muskelfleisch oder Wurst zerkleinert man mittelst einer kleinen Hackmaschine; Leber braucht nur mit dem Messer etwas zerschnitten zu werden. Alsdann werden bei Pferdefleisch oder Leber 20 g, bei geringerhaltigen Fleischarten verhältnismässig mehr, in einer 150 ccm haltenden Porzellanschale mit 90 ccm Wasser und 10 ccm 15 proz. Kalilauge übergossen und auf einem Drahtnetz bis zur vollständigen Lösung erhitzt; ein geringes Kochen schadet nichts. Muskelfleisch erfordert eine halbe bis eine Stunde, Leber weniger Zeit. Hierbei dampft die Flüssigkeit meist bis auf 30—35 ccm ein; dieselbe wird in einen Messcylinder von 50 oder 100 ccm gegossen und die Schale mit Wasser so lange nachgespült, dass 50 ccm genau vorhanden sind. Nach kräftigem Durchschütteln wird die Lösung durch Glaswolle gegossen und 25 ccm mit der Pipette in ein Becherglas und dazu 50 ccm alkalischer Alkohol gegeben. Dieser wird erhalten durch Mischen von 90 Gewichtsteilen 98- bis 100 proz. Alkohols und 10 Gewichtsteilen 40 proz. Kalilauge. Das ausfallende Roh-Glycogen setzt sich in 2 bis 3 Stunden ab; es empfiehlt sich aber, möglichst das zugedeckte Gemisch über Nacht stehen zu lassen. Alsdann wird durch ein kleines Filter filtriert und mit demselben alkalischen Alkohol nachgewaschen. Dann wird Trichter mit Filter und Niederschlag auf einen Messcylinder von 100 ccm Inhalt gesetzt, das Filter mit Platinnadel durchstossen und mittelst recht heissen Wassers der Filterinhalt in den Cylinder gespritzt. 80 ccm sind eine mehr als hinreichende Menge. Es wird kräftig geschüttelt, damit sich alles Glycogen löst, und dann erkalten gelassen. Darauf giebt man zwei bis drei Tropfen gut gestellter Lackmustinktur zu der Lösung und so lange tropfenweis etwa 10 proz. Salzsäure, dass nach dem Rotwerden der Flüssigkeit noch drei bis vier Tropfen zugegeben werden. Alsdann wird mit 5—10 ccm Brückeschen Reagens versetzt, mit Wasser auf 100 ccm gebracht und filtriert. 50 ccm des Filtrats werden mittelst Pipette abgehoben und mit 75 ccm 95 proz. Alkohols (den man vorsichtigerweise durch Watte giesst) gemischt. Am nächsten Morgen wird über ein quantitatives, tariertes Filter abfiltriert, mit Alkohol und zuletzt mit Aether gewaschen und schliesslich gewogen. Eventuell kann man noch eine Aschenbestimmung ausführen und den Gehalt in Abzug bringen. Lebbin hat jedoch stets ein aschefreies Glycogen erhalten. Gefundenes Glycogen multipliziert mit 20 entspricht den gleichen Prozenten in dem verwendeten Fleisch.

Lebbin hofft, mit dieser einfachen, billigen und exakten Methode für die Bestimmung von Pferdefleisch in Fleischwürsten dieselben Ziele zu erreichen, wie bei der Butteruntersuchung mit der Reichert-Meisselschen Zahl. Es ist zu diesem Zwecke jedoch noch erforderlich, zuverlässige Durchschnittswerte zu ermitteln, und zwar für alle in Frage kommenden Fleischarten. Die Unterschiede derselben in Bezug auf dem Glycogengehalt sind so beträchtlich, dass man schon jetzt mit grosser Sicherheit einen Pferdefleischzusatz von 10 pCt. feststellen kann. Denn wenn Pferdefleisch im Mittel ca. 0,70 pCt., Rindfleisch ca. 0,05 pCt. enthält, dann steigt schon bei 10 pCt. Pferdefleischzusatz der Gehalt auf 0,115 pCt., also auf mehr als das Doppelte. So geringfügige Zusätze kommen aber in der Praxis gar nicht vor, da sie eine Fälschung nicht lohnen. Man wird äusserst selten unter 25 pCt. Zusatz finden. *)

*) Niebel hat aber im Rindfleisch bis zu 0,4 pCt. Glycogen nachgewiesen. D. R.

Digitized by Google

Rechtsprechung.

— *Ueber den Begriff „Abfallfleisch“.*

Von dem Amtsgericht V. zu H. wurde der Delikatessenhändler St. aus § 12 und 14 des N. M. G. zu 10 Mark vermteilt, weil er an den Käufer R. Abfallfleisch, welches nach dem Gutachten des Sachverständigen G. gesundheitsschädlich war, fahrlässig verkauft hatte. G. deponierte, dass es in H. Geschäfte gebe, die allein mit Abfallfleisch handelten und eine entsprechende Angabe im Firmenschild führten. Man verkaufe dort geringwertige Fleischwaren, wie Hammelnieren, Herzen, Ausschnittfleisch usw. Dieselben würden von den ärmeren Klassen der Bevölkerung gern genommen. Man erwarte und erhalte aber frische, zur Nahrung geeignete Ware. Der Angeklagte St. gab die Möglichkeit zu, dass die bezüglichen Speck- und Schinkenabfälle z. Z. des Verkaufs gesundheitsschädlich gewesen sein könnten, machte aber geltend, dass man unter Abfallfleisch jedenfalls beliebig beschaffenen Abfall verstehen müsse. Er sammele die Reste in einer Tonne, wo die Masse allerdings leicht faule, und verkaufe sie nur zur technischen Verwertung. Das Gericht stellte sich auf den Standpunkt, dass St. in dem fraglichen Falle in dem ärmlich gekleideten Käufer, einem Knaben, der für 0,10 M. Abfallfleisch fordere, keinen Abnehmer für Abfallfleisch zur technischen Ausnützung sehen konnte. Eine Fahrlässigkeit liege deshalb darin, dass er sich nicht pflichtgemäss erkundigte bezw. den Käufer aufklärte. Gegen dieses Urteil legte St. Berufung ein, die aber von der Strafkammer IV des Landgerichts verworfen wurde.

Amtliches.

— **Berlin. Regulativ für die Untersuchung des in die öffentlichen Schlachthäuser der Stadt Berlin gelangenden Schlachtviehes.**

Auf Grund des § 1 des Gesetzes, betreffend die Errichtung öffentlicher, ausschliesslich zu benutzender Schlachthäuser, vom 18. März 1868 (Gesetzsammlung de 1868 S. 177 ff.) und des Artikels 1 des Gesetzes zur Abänderung und Ergänzung des Gesetzes vom 18. März 1868, betreffend die Errichtung öffentlicher, ausschliesslich zu benutzender Schlachthäuser, vom 9. März 1881 (Gesetzsammlung de 1881 S. 273 ff.) ist durch Gemeindebeschluss vom 15./16. Juni 1882, bestätigt durch Erlass des Oberpräsidenten der Provinz Brandenburg d. d. Potsdam den 16. Juni 1882, der Schlachtzwang am 1. Januar bezüglich 1. April 1883 für den Gemeindebezirk Berlin eingeführt worden.

Nachdem zugleich durch § 2 des erwähnten Gemeindebeschlusses vom 15./16. Juni 1882 angeordnet worden ist, dass alles in das öffentliche Schlachthaus gelangende Schlachtvieh zur Feststellung seines Gesundheitszustandes sowohl vor als nach dem Schlachten einer Untersuchung durch Sachverständige zu unterwerfen ist, wird hiermit auf Grund des obenbezeichneten Gesetzes vom 9. März 1881. Artikel 1, für diese Untersuchung das nachstehende Regulativ unter Aufhebung des diesbezüglichen Regulativs vom 23./24. Februar 1883 und 8./30. September 1892 festgesetzt.

I. Die Sachverständigen.

§ 1.

Die Untersuchung des in die öffentlichen Schlachthäuser auf dem städtischen Schlachthof gelangenden Schlachtviehes vor und nach dem Schlachten behufs Feststellung seines Gesundheitszustandes findet durch die von dem Magistrat bestellten Sachverständigen statt.

Sachverständige sind der städtische Ober-Tierarzt und der Stellvertreter desselben, die Tierärzte, die Vorsteher und Vorsteher-Stellvertreter der Trichinenschauamts-Abteilungen, die Trichinenschauer (Fleischbeschauer) und die Probenehmer. Dieselben werden auf Widerruf durch den Magistrat angenommen, nachdem das Königliche Polizei-Präsidium erklärt hat, dass von ihm gegen ihre Annahme nichts eingewendet wird. Der Widerruf muss erfolgen, wenn das Königliche Polizei-Präsidium seine Zustimmung zur Beschäftigung zurücknimmt.

§ 2.

Der Ober-Tierarzt und der Stellvertreter desselben, die Tierärzte, die Vorsteher und Vorsteher-Stellvertreter der Trichinenschauamts-Abteilungen werden vom Kuratorium des städtischen Vieh- und Schlachthofes eidlich verpflichtet, die Trichinenschauer und Probenehmer durch Handschlag an Eidesstatt.

Sämtliche Sachverständigen versprechen bei ihrer Verpflichtung, die Fleischbeschau treu und gewissenhaft auszuführen, allen gesetzlichen und polizeilichen Vorschriften, sowie den Bestimmungen dieses Regulativs nachzukommen, die Beachtung derselben seitens der Schlachtenden zu überwachen und alle Zuwiderhandlungen zur Anzeige zu bringen.

§ 3.

Der Obertierarzt ist der Vorgesetzte der sämtlichen Sachverständigen (§ 1.); ihm ist die Leitung und Beaufsichtigung des ganzen Tier- und Fleischbeschauverfahrens übertragen. Die

Digitized by Google

Sachverständigen und alle übrigen bei der Fleischbeschau beschäftigten Personen sind verpflichtet, seinen amtlichen Anordnungen Folge zu leisten. Er ist in allen zweifelhaften Fällen und jedes Mal, wenn seitens der Beteiligten Widerspruch erhoben wird, die letzte technische Instanz.

Dieselben Befugnisse, sowie alle Funktionen und Rechte, welche dieses Regulativ dem Obertierarzt erteilt, stehen dem Vertreter desselben zu, sobald er in Funktion tritt; er ist gleichfalls berechtigt, von dem gesamten Fleischbeschaupersonal die Befolgung seiner Anordnungen zu fordern.

Alle Anzeigen, Anträge und Beschwerden, welche die Ausführung der Tier- und Fleischbeschau betreffen, sind an den Obertierarzt bezw. den Stellvertreter desselben zu richten.

Die Oberaufsicht über die Tier- und Fleischbeschau und über alle Sachverständigen, einschliesslich des Ober-Tierarztes, steht dem Kuratorium des städtischen Vieh- und Schlachthofes zu. Dasselbe ist berechtigt, im Fall es notwendig erscheint, weitere Stellvertreter des Obertierarztes aus der Zahl der Tierärzte vorübergehend zu bestellen.

Dem Magistrat bleibt vorbehalten, für alle Sachverständigen und einzelne Kategorien derselben, sowie namentlich für den Ober-Tierarzt und dessen Stellvertreter Dienstinstruktionen zu erlassen.

§ 4.

Die Untersuchung der lebenden Tiere auf ihren Gesundheitszustand wird ausschliesslich durch die Tierärzte bewirkt, die Untersuchung der geschlachteten Tiere ebenfalls von den Tierärzten und, soweit es sich um Schweine handelt, ausserdem von den Probennehmern und Trichinenschauern, welche letzteren die Schweine mikroskopisch auf Trichinen zu untersuchen haben.

II. Untersuchung lebender Schlachttiere.

§ 5.

Die Untersuchung der Schlachttiere vor dem Schlachten hat in der Regel stattzufinden, wenn die Tiere sich in den Ställen des Schlachthofes befinden. Die Ställe müssen stets zugänglich sein und dürfen nicht verschlossen werden.

Die Tierärzte haben sich nach Massgabe der Anordnungen des Ober-Tierarztes während der Tagesstunden mehrmals von Zeit zu Zeit nach den Ställen zu begeben und alle dort eingestellten Schlachttiere der vorschriftsmässigen Untersuchung zu unterwerfen.

§ 6.

Sollen Schlachttiere, welche in Ställe gebracht worden sind, innerhalb 3 Stunden nach ihrer Einstellung geschlachtet werden, so muss dieses seitens der Personen, welche schlachten lassen wollen, in dem tierärztlichen Meldebüreau angezeigt werden. Eine gleiche Anzeige ist erforderlich, wenn ausnahmsweise Schlachttiere notwendig unmittelbar nach ihrem Eintreffen auf dem Schlachthofe in das Schlachthaus geführt und geschlachtet werden müssen. In beiden Fällen werden die bezeichneten Tiere sobald als möglich tierärztlich untersucht werden.

In dem letzteren Falle, wenn ein Schlachttier sofort nach dem Schlachthause geschafft wird, ist der amtierende Tierarzt befugt, zu verlangen, dass das Tier zunächst in einen Stall des Schlachthofes gebracht wird.

§ 7.

Gewinnt der untersuchende Tierarzt die Ueberzeugung, dass ein Schlachttier nicht gesund ist und deshalb nicht geschlachtet werden darf, so hat er die Schlachtung zu untersagen, das Tier als nicht schlachtbar zu bezeichnen und davon, dass dies geschehen, sofort dem Obertierarzt Anzeige zu erstatten. Er ist ferner verpflichtet, falls es notwendig erscheint, das nicht gesund befundene Tier von den übrigen, in demselben Stalle befindlichen Tieren abzusondern, oder es in einen für nicht gesunde Tiere angewiesenen Stall bringen zu lassen.

Erklärt der Tierarzt das untersuchte Schlachttier nicht sofort für schlachtbar, sondern erachtet er eine nähere Prüfung des Gesundheitszustandes desselben für erforderlich, so stellt er es unter Beobachtung. Auch in diesem Fall ist er verpflichtet, dem Obertierarzt Anzeige zu machen, und befugt, das betreffende Tier absondern oder in einen Observationsstall bringen zu lassen.

§ 8.

In den beiden Fällen des § 7 hat der Obertierarzt möglichst bald nach Empfang der Anzeige des Tierarztes das betreffende Schlachttier zu untersuchen und Entscheidung zu treffen. Erklärt derselbe das Tier für schlachtbar, so darf es geschlachtet werden; hält er eine Beobachtung desselben, welche ohne dringlichen Grund nicht länger als 24 Stunden dauern soll, für erforderlich, so ordnet er dieselbe an. Bezeichnet er das Tier aber sofort oder nach stattgehabter Beobachtung als nicht schlachtbar, so ist die Schlachtung zu untersagen und davon demjenigen, der es zur Schlachtung angemeldet hat, durch schriftliche Verfügung Kenntnis zu geben, das Tier aber der Polizeibehörde zur weiteren Verfügung zu überweisen. Krepierte Tiere werden in dem dazu bestimmten Schlachtraum obduziert.

§ 9.

Hält der untersuchende Tierarzt das von der Schlachtung ausgeschlossene Schlachttier

Digitized by Google

einer übertragbaren Krankheit (Seuche) für verdächtig, so hat er sofort das kranke Tier und die in demselben Stalle befindlichen Schlachttiere von jeder Berührung mit anderen Tieren abzuschliessen und die notwendigen Anordnungen, denen unbedingt Folge zu leisten ist, zu treffen. Er hat ferner sofort dem Obertierarzt von dem Vorfall Kenntnis zu geben. Erweist sich bei der Untersuchung durch denselben der Verdacht des Tierarztes als begründet, so ist der Veterinärpolizei nach Massgabe der bestehenden gesetzlichen Bestimmungen sofort Anzeige zu erstatten und derselben das Tier zur Verfügung zu stellen.

§ 10.

Für Tiere, die wegen gewisser Krankheiten, wegen mangelhafter Atteste, wegen Krankheitsverdachtes oder wegen Verletzungen vom Viehhof dem Schlachthofe zugeführt werden sollen, ist ein Erlaubnisschein der Veterinärpolizei erforderlich, welcher durch den Eigentümer oder dessen Stellvertreter im Meldebureau der Tierärzte abzugeben ist. In Betreff solcher Tiere wird der Veterinärpolizei der aufzustellende Befundbericht mitgeteilt werden.

§ 11.

Ueber alle nicht sofort für schlachtbar erklärten Schlachttiere ist im Meldebureau der Tierärzte ein Register zu führen, in welches die von den Tierärzten für nicht schlachtbar erklärten und die unter Beobachtung gestellten Schlachttiere unter Angabe des Geschlechts, des Alters, der Farbe, besonderer Abzeichen, sowie der Person, welche zu schlachten beabsichtigte, chronologisch eingetragen werden und in dem vermerkt wird, aus welchem Grunde diese Massregel angeordnet worden ist, welche Entscheidung der Ober-Tierarzt getroffen hat, und was schliesslich mit den betreffenden Tieren geschehen ist. Die Eigentümer der Tiere, deren Beanftragte und Gesellen sind verpflichtet, dem Tierarzt auf Verlangen jede erforderliche Auskunft über die Tiere und namentlich über die Herkunft derselben zu geben.

Auf Grund dieses Registers erteilt der Ober-Tierarzt denjenigen, der die Schlachtung vornehmen wollte, eine Bescheinigung, aus welcher der Sachverhalt und namentlich auch die Krankheit, an der das Tier gelitten hat, hervorgeht.

Fleischbeschauberichte.

— **Breslau, Bericht über die Verwaltung des städtischen Schlacht- und Viehhofes für die Zeit vom 1. April 1899 bis 31. März 1900,** erstattet vom Direktor Departementstierarzt a. D. Schilling.

Geschlachtet wurden 26141 Rinder, 111603 Schweine, 62159 Kälber, 32365 Ziegen und Schafe, 3219 Pferde, Esel und Fohlen und 310 Zicklein. Hiervon wurden als zur menschlichen Nahrung ungeeignet vernichtet 52 Rinder, 118 Schweine, 57 Kälber, 14 Schafe und Ziegen und 71 Pferde, und auf der Freibank verkauft 323 Rinder, 551 Schweine, 211 Kälber und 34 Schafe und Ziegen. Die Verluste durch gänzliche Beanstandung und Ueberweisung zur Freibank betrugen nach Prozenten

bei Rindern	bei Schweinen	bei Kälbern
1,5	0,6	0,4
bei Schafen und Ziegen		bei Pferden
0,1		2 2

Tuberkulose wurde bei 31,79 pCt. der Rinder, 3,09 pCt. der Schweine, 0,3 pCt. der Kälber, 0,17 pCt. der Schafe und Ziegen und 0,09 pCt. der Pferde festgestellt.

Finnen in entwicklungsfähigem Zustande wurden bei 125 Rindern = 0,48 pCt., 5 Kälbern = 0,008 pCt. und 84 Schweinen = 0,07 pCt. ermittelt. Ausserdem sind bei 71 Rindern und bei 29 Kälbern abgestorbene, verkalkte Finnen nachgewiesen worden. Sämtliche mit Finnen behaftete Kälber waren älter als sechs Wochen. Die Mehrzahl der finnigen Rinder war einfinnig, d. h. es wurde in den als Lieblingssitz bezeichneten Muskeln nur eine einzige Finne bei der tierärztlichen Untersuchung aufgefunden; bei der späteren Zerlegung konnten allerdings meist noch weitere Exemplare vereinzelt nachgewiesen werden. Das Fleisch von vier finnigen Rindern und zwei finnigen Kälbern wurde gekocht, weil die Finnen hier in einer grösseren Anzahl sich vorfanden (8 bis 10 Stück). Alle übrigen finnigen Rinder und Kälber wurden im rohen Zustande verkauft, nachdem das Fleisch 21 Tage im Kühlhause gehangen hatte. Interessant ist die von Schilling aufgestellte Altersstatistik der finnigen Rinder. 28 Ochsen, 47 Bullen und 37 Kühe waren unter 4 Jahre und nur 6 Ochsen, 5 Bullen und 2 Kühe über 4 Jahre alt, was die vom Herausgeber festgestellte Selbstheilung der Finnen bestätigt. Mehr als vier Fünftel aller finnigen Rinder waren sehr gut genährt, zum Teil Tiere erster Qualität.

Trichinen fanden sich bei 30 Schweinen = 0,027 pCt.

Maul- und Klauenseuche wurde bei 17 Rindern und 62 Schweinen, *Milzbrand* bei einem Bullen, *Rotz* bei 5 Pferden ermittelt.

Von ausserhalb wurden nur eingeführt 501 Rinderviertel, 210 Schweinehälften, 699 Kälber, 264 Schafe und Ziegen, 7499 Zicklein und 2475 einzelne Fleischstücke. Hiervon mussten mit

Digitized by Google

Beschlag belegt werden u. a. 5 Rinderviertel als finnig, 4 Rinderviertel, 1 halbes Schwein und 1 Schaf als tuberkulös, 1 Rinderviertel und 1 Schwein als gelbsüchtig, 1 Schaf und 4 Rinderviertel als wässerig.

Durch den Sterilisationsapparat wurden genusstauglich gemacht 25140½ kg Rindfleisch, 23281 kg Schweinefleisch, 3600 kg Kalbfleisch, 4823¼ kg Hammelfleisch, 2267 kg Rindertalg und 7612¼ kg Schweinefett. In der Fleischvernichtungsanlage, für welche nunmehr ein dritter Extraktionsapparat nach dem System Hartmann (Trebertrocknung) beschafft werden wird, sind in 267 Chargen zu je 1300 kg 347100 kg = 6942 Zentner Rohmaterial verarbeitet worden, aus welchen gewonnen wurden

Blutmehl	Fleischmehl	Knochenmehl	Fett
46350 kg	48300 kg	7500 kg	25420 kg

Blutmehlsiebrückstände
882 kg

Das Personal der Fleischbeschau besteht ausser dem tierärztlichen Direktor aus 1 Obertierarzt, 3 etatsmässigen Tierärzten, 4 Assistenztierärzten, 2 Schauamtsvorstehern, 2 Schauamtsassistenten bezw. -Kontroleuren, 5 Probenehmern, 2 Hilfsprobenehmern, 7 Stemplern, 53 Trichinenschauern, 1 städtischen Schlachtmeister nebst 2 Gehülfen für den Polizeischlachthof und 2 Verkäuferinnen für die Freibank.

— **Serau N.-L., Bericht über den Betrieb des Schlachthofes für das Jahr 1900,** erstattet vom Schlachthofvorsteher Tierarzt Lohsee.

Im hiesigen städtischen Schlachthof sind im Kalenderjahre 1900 geschlachtet und untersucht 1684 Rinder, 3525 Kälber, 1291 Schafe, 22 Ziegen, 6729 Schweine und 220 Pferde. Davon waren tuberkulös 417 Rinder, 7 Kälber, 90 Schweine und 1 Pferd. Wegen *Tuberkulose* ganz vernichtet wurden 3 Rinder, 1 Kalb und 5 Schweine, auf der Freibank verkauft 14 Rinder, 3 Kälber, 2 Schweine; die übrigen 400 Rinder, 83 Schweine, 3 Kälber und 1 Pferd gelangten nach Entfernung der erkrankten Organe in den freien Verkehr. *Trichinen*, wurden bei 3 Schweinen gefunden. *Finnen* bei 2 Schweinen. — Die Zahl der *Rinderfinnen*funde stieg von 3 im Vorjahre auf 40 in diesem Jahr, und zwar kamen 28 mal verkalkte oder verkäste Rinderfinnen vor, während 17 mal Schwachfinnigkeit und 1 mal Starkfinnigkeit konstatiert wurde; unter den 17 schwachfinnigen Rindern waren 9 einfinnige; 4 Rinder wurden nach Durchpökelung, 13 nach 21tägiger Aufbewahrung im Kühlhause auf der Freibank verkauft. Aus anderen als den vorgenannten Gründen wurden noch beanstandet 2 Rinder, 18 Schweine, 2 Kälber, 1 Schaf und 1 Pferd, davon vernichtet 2 Schweine, 2 Kälber und 1 Pferd. An Organen wurden vernichtet von Rindern 376 Lungen, 122 Lebern, 51 Herzen, 102 Därme, 41 Milzen, 26 Nieren, von Schweinen 494 Lungen, 118 Lebern, 36 Milzen, 88 Därme, 125 Herzen, 8 Kälberlungen, 9 Kälberlebern, 342 Schaflungen, 175 Schaflebern, 13 Pferdelungen, 5 Pferdelebern.

Von auswärts wurden zur Untersuchung eingeführt: 4 Pferde, 213 ganze, 228 halbe Rinder, 82 ganze, 233 halbe Schweine, 1030 Kälber, 206 Schafe, 7 Ziegen, 368 Zickel, 1803 Schinken und 270 Speckseiten. Davon waren tuberkulös 22 Rinder, 2 Kälber und 5 Schweine, während bei 6 Rindern Finnen gefunden wurden.

Die Fleischbeschau wird ausgeübt durch 1 Tierarzt, 1 empirischen Fleischbeschauer und 6 Trichinenschauerinnen. Die Thätigkeit des empirischen Fleischbeschauers beschränkt sich laut Dienstanweisung auf Untersuchung der Därme und Lebern sämtlicher Schlachttiere. Diese Einrichtung hat sich bewährt und dürfte überall da zu empfehlen sein, wo ein Tierarzt entlastet werden soll, wo aber für 2 Tierärzte nicht genügend Beschäftigung vorhanden sein würde. — Die seit 2 Jahren angestrebte Verkürzung der Schlachtzeiten ist auf Drängen des Schlachthofvorstehers zunächst probeweise durchgeführt; statt einer früheren Tagesdienstzeit von 10 Stunden besteht jetzt eine solche von 7—8 und eine wöchentliche von 43 Dienststunden. Die neuen Schlachtzeiten haben allseitige Befriedigung gefunden: Dampf- und Gaskonsum haben abgenommen und die Kräfte der Schlachthof-Angestellten werden ebenso wie die der Gewerbetreibenden konzentriert.

Bücherschau.

— **Dr. Oskar Schwarz, Maschinenkunde für den Schlachthofbetrieb.** Mit 169 Abbildungen. Berlin 1901. Verlag von J. Springer. Preis geb. M. 5,—.

In dem 1. Abschnitte ist der Heisswasserbereitung auf den primitivsten Schlachthöfen, die jeglicher maschineller Einrichtung entbehren, kurz Erwähnung gethan. Eine Beschreibung der Wasserförderung durch Handbetrieb, wie sie in solchen kleinen Anstalten doch auch vorhanden sein muss, nebst Erläuterung der hierzu gebräuchlichsten Pumpen, wäre hier sehr angebracht gewesen.

Im 2. Abschnitte sind klar und übersichtlich die gebräuchlichsten Dampfkesselsysteme mit ihren Vorzügen und Nachteilen beschrieben. An der Hand dieser Beschreibungen wird es einem Jeden leicht werden, das für die lokalen Verhältnisse geeignetste auszuwählen. Besonderes Gewicht ist auf den Betrieb und die Instandhaltung sowie die am häufigsten eintretenden

Digitized by Google

Störungen und deren Verhütung gelegt. Als Anhang sind die in Bezug auf den Betrieb von Kesseln erlassenen gesetzlichen Bestimmungen und Erlasse, sowie Dienstvorschriften für Kesselwärter und ein Auszug aus den Unfallverhütungsvorschriften der Fleischereiberufsgenossenschaft sehr willkommen.

Der 3. Abschnitt macht uns in kurzer, leicht verständlicher Abhandlung mit den gangbarsten Arten von Dampfmaschinen und den sie zusammensetzenden Teilen bekannt. Auch werden die Wartung und Untersuchung der Maschine eingehend besprochen. Als Anhang ist die im 2. Abschnitte angefügte Unfallverhütungsvorschrift entsprechend ergänzt.

Praktische Winke über Dichtungs-, Putz- und Schmiermaterial sind im vierten Abschnitte enthalten.

Die zur Uebertragung der Triebkraft dienenden Teile, Vorgelege und Treibriemen, sowie die zur Verbindung und zum Auflegen letzterer dienenden Apparate sind im fünften Abschnitte besprochen. Auch hier finden die Unfallverhütungsvorschriften im Anhang entsprechende Ergänzung.

Einen sehr wichtigen Gegenstand behandelt der sechste Abschnitt, nämlich die Wasserbeschaffung. Brunnenanlagen, die verschiedenen durch Dampf zu betreibenden Wasserförderungsapparate und die Beschaffung warmen Wassers sind klar und sachgemäss besprochen. Besonders beachtenswert ist das Kapitel über die Beschaffung warmen Wassers; denn gerade auf diesem wichtigen Gebiete lässt sich durch zweckmässige Einrichtung viel Heizmaterial und demnach auch Geld sparen.

Es ist im vorliegenden Werk alles in Bezug auf maschinelle Anlagen auf Schlachthöfen Wissenswerte kurz und verständlich zusammengefasst und durch gute Abbildungen erläutert. Das Büchlein wird seinem Zweck, dem Schlachthoftierarzte ein Ratgeber zu sein und ihn von seinen untergebenen Fachleuten sowie den städtischen technischen Beamten unabhängig zu machen, sicherlich nicht verfehlen und dadurch zur Hebung des Ansehens des Schlachthofleiters wesentlich beitragen. Allen Tierärzten, die einem Schlachthof mit maschineller Anlage vorstehen, wird hiermit die „Maschinenkunde für den Schlachthofbetrieb" dringend empfohlen.

Brauer.

— **Burkhardt, Gesetz, betreffend die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten.** Berlin 1900. Verlag von J. Guttentag. Preis 1,40 M.

Der vorliegende Kommentar enthält eine Erläuterung zu dem Reichsseuchengesetz und im Anhange die vorläufigen Ausführungen zu diesem Gesetze, welche sich auf die Verhütung und Abwehr der Pest beziehen. Die Erläuterungen stützen sich auf die Motive und den Bericht der Reichstagskommission über das Gesetz. Sie zeichnen sich durch präzise Fassung, Kürze und Klarheit aus und werden zum besseren Verständnis des Gesetzes wesentlich beitragen.

— **Klee, Bibliotheca veterinaria** oder Verzeichnis sämtlicher bis zur Gegenwart im deutschen Buchhandel erschienenen Bücher und Zeitschriften Leipzig 1901. Verlag von Hermann Seemann Nachfolger. Preis geb. M. 5,—.

Verfasser hat sich die Aufgabe gestellt, ein Verzeichnis der gesamten deutschen Veterinärlitteratur zusammenzustellen und dasselbe durch fortlaufende Nachträge von 2 zu 2 Jahren zu ergänzen. Die wissenschaftlich arbeitenden Tierärzte werden dem Verfasser hierfür Dank wissen.

— **Enke, Verlagskatalog der Firma Ferdinand Enke.** Stuttgart 1900.

Der Katalog zeigt den ausserordentlichen Umfang der Verlagsthätigkeit der in tierärztlichen Kreisen vorteilhaft bekannten Verlagsfirma, welche am 1. Januar 1837 gegründet wurde.

Neue Eingänge.

— **Karl Vaerst, Die Fleckniere des Kalbes.** Inauguraldissertation Bern, 1900.

— **Hermann Kabitz, Beitrag zur Kenntnis der Nephritis maculosa (fibroplastica) der Kälber.** Inauguraldissertation Giessen, 1900.

— **Ernst Schütz, Untersuchung der säurefesten Pilze zur Förderung der Molkereiwissenschaft.** Inauguraldissertation Heidelberg, 1900.

— **Georg Lebbin, Die Konservierung und Färbung von Fleischwaren,** mit besonderer Berücksichtigung der Denkschrift des Kaiserlichen Gesundheitsamts vom Oktober 1898 kritisch beleuchtet. Berlin 1901. Verlag von W. Zülzer.

Schlachtviehversicherung. Stenographischer Bericht über die Verhandlungen einer von der Zentralstelle der preussischen Landwirtschaftskammern veranstalteten Konferenz zur Vorbereitung eines obligatorischen Schlachtviehversicherungsgesetzes in Preussen am 29. und 30. Oktober im Abgeordnetenhause zu Berlin. Berlin 1901. Verlag von Paul Parey.

— **Jahresbericht der Königl. Tierärztlichen Hochschule zu München 1899/1901.** München 1901. Buchdruckerei Gotteswinter.

— **Dunbar, III. Bericht des Hygienischen Instituts über die Nahrungsmittelkontrole in Hamburg** 1898 und 1899. Unter Mitwirkung von Farnsteiner, Lendrich und Zink. Hamburg 1901.

Digitized by Google

Kleine Mitteilungen.

— **Lieferungsbedingungen für das zur Versorgung der Truppen bestimmte Fleisch.** Die „Allg. Fleisch.-Ztg." teilt hierüber folgendes mit:

Das zu liefernde Fleisch soll von gesundem, nicht zu magerem Schlachtvieh herrühren. Es wird zwar nicht beste, wohl aber gute Qualität verlangt; geringe Qualität ist ausgeschlossen. Das Vieh soll sich in gutem Nährzustande befinden. Für die Garnison-Lazarete ist stets vorzugsweise gute Ware zu liefern.

Das Fleisch von Bullen, Widdern, Ebern — auch spät geschnittenen —, Zuchtsauen und Bakoniern ist von der Lieferung ausgeschlossen. Fleisch von Mutterschafen ist für die Truppenküchen lieferbar, für die Garnison-Lazarete dagegen nicht.

Ochsen sollen 2—7, Kühe 2—6 Jahre alt sein und ein Lebendgewicht von mindestens 400 kg besitzen. Hammel oder Schafe dürfen nicht über 5 Jahre alt sein; ihr Lebendgewicht muss mindestens 40 kg betragen. Schweine sollen im Alter von 6—15 Monaten stehen und ein Lebendgewicht von mindestens 75 kg und von höchstens 125 kg haben. Kälber sollen mindestens 4 Wochen alt sein.

Das Vieh muss sich vor und nach der Schlachtung als völlig gesund erweisen und frei von tierischen und pflanzlichen Parasiten — Trichinen, Finnen, Hülsenwürmern, Leberegeln, Strahlenpilzen usw. — befunden worden sein.

Der Schlachthausstempel genügt als Nachweis für die in dieser Hinsicht stattgehabten Untersuchungen.

Das gelieferte Fleisch muss von Tieren herstammen, die während der Wintermonate mindestens 24 und während der Sommermonate mindestens 12 Stunden vor der Fleischausgabe geschlachtet sind.

Das Rindfleisch soll eine lebhaft rote Farbe haben und an den Lenden, den Vorder- und Mittelrippen mit Fett durchwachsen (marmoriert) sein. Die Fleischfasern sollen fein und saftig sein. Beim Anfassen und Einschneiden soll das Fleisch eine gewisse Derbheit zeigen, den Fingereindrücken nachgeben, letztere jedoch bald wieder ausgleichen. Es soll den angenehmen Geruch frischen Fleisches haben. Das Fett soll weissgelb, ziemlich fest und derb sein. Das Zwischengewebe der einzelnen Muskeln soll weiss und mit Fett ausgefüllt, sowie das Mark der Knochen steif und rötlichgelb sein.

Das Hammel- (Schaf-)Fleisch soll fest, dicht, rothraun, fein gefasert, mit Fett weniger durchwachsen, jedoch mit einem sehr weissen und festen Talg umgeben sein. Das Knochenmark soll steif und rötlich sein. Das Fleisch darf keinen Bockgeruch besitzen.

Das Schweinefleisch soll rosenrot oder weisslichgrau, mit Fett durchwachsen sein und einen derben, weissen Speck besitzen. Das Bindegewebe soll sehr fein und dicht sein. Das Fleisch darf nicht grobfaserig, dunkelrot oder zähe sein und darf keinen unangenehmen, stechenden Geruch und Geschmack besitzen.

Das Kalbfleisch soll eine blassrote oder weisslichgraue Farbe haben, nicht mit Fett durchwachsen, wohl aber damit umgeben sein, und den angenehmen Geruch frischen Fleisches haben. Das Fett muss eine weisse Farbe haben. Die Nieren müssen von Fett umgeben sein.

Der Speck, welcher an der dünnsten Stelle nicht unter 2 cm stark sein darf, soll inländischen Ursprungs, gut gepökelt und im Rauchfang getrocknet, nicht mit Holzessig geräuchert und frei von Maden sein; er soll ferner eine dünne Schwarte und ein festes, weisses Fett haben und darf weder unangenehm riechen oder ranzig sein, noch einen sonstigen üblen Geschmack besitzen.

Der Unternehmer hat den Nachweis zu führen, dass entweder die Schweine, von denen der Speck herrührt, oder letzterer selbst, bei der amtlichen Untersuchung trichinen- und finnenfrei befunden worden sind. Als Ausweis dient für Orte mit öffentlichen Schlachthäusern der Schlachthausstempel.

Ochsen- und Kuhfleisch ist in ganzen Vierteln, — Vorder- und Hinterviertel in gleichem Verhältnis — Schweinefleisch ist in ganzen Hälften, Hammel und Kälber sind ganz zu liefern.

Zur Ergänzung der bestellten Gewichtsmengen, sowie bei geringerem Bedarf sind ganze Stücke, von den Vorder- und Hinterteilen in gleichem Verhältnis, zu liefern.

Nicht lieferbar — als Fleisch — sind

beim Rind der Kopf, der blutige Halsschnitt, das Kuheuter, die Vorderbeine vom Knie und die Hinterbeine vom Sprunggelenk — diese einbegriffen — abwärts;

beim Hammel der Kopf und die Beine wie beim Rind, bei Mutterschafen ausserdem das Euter;

beim Schweine der Kopf mit Backen, die Beine wie beim Rind und das Rückenfett;

beim Kalb der Kopf, der blutige Halsschnitt und die Beine wie beim Rind;

bei sämtlichen Tieren die Eingeweide (Herz, Lunge, Leber, Magen, Milz, Gedärme und Nieren nebst Nierenfett), sowie besondere Knochenbeilagen, sofern sie auf das Gewicht des zu liefernden Fleisches in Anrechnung kommen sollen.

Digitized by Google

Verzichtet wird für die Truppenküchen beim Rind auf das Schwanzstück und das sogenannte Nierenstück oder Roastbeef mit dem darunter liegenden Filet. Die Mitlieferung dieser Stücke soll indessen dadurch nicht unbedingt ausgeschlossen werden.

In dem zur Anlieferung kommenden Fleische und Specke dürfen Knochen in 100 kg rohem Rindfleisch nicht mehr als 11 kg,
„ 100 „ „ Hammelfleisch nicht mehr als 13 kg,
„ 100 „ „ Schweinefleisch nicht mehr als 9 kg,
„ 100 „ „ Kalbfleisch nicht mehr als 18 kg und
„ 100 „ magerem Rippenspeck nicht mehr als 2 kg.
(Gewicht nach dem Auskochen) vorhanden sein.

Stellt sich nach dem Abkochen des rohen Fleisches oder des Rippenspecks bei dem gelieferten Tagesbedarf ein höherer als der festgesetzte Prozentsatz Knochen heraus, so ist für das Mehrgewicht der letzteren auf Verlangen der betreffenden Küche Wurst usw. unentgeltlich nachzuliefern, falls der Truppenteil oder das Lazaret es nicht vorzieht, jenes Mehrgewicht bei dem nächsten Empfange der fraglichen Fleischart unentgeltlich nachzunehmen oder mit dem vereinbarten Fleischpreise dem Unternehmer von seinem Guthaben in Abzug zu bringen.

Die Ueberlassung der ausgekochten Knochen an die Unternehmer liegt im Belieben der einzelnen Küchen. Werden sie dem Unternehmer überlassen, so hat dieser dafür den in seinem Angebot ersichtlich gemachten Preis zu zahlen. Die Knochen werden dem Unternehmer durch die zum Fleischabholen verwendeten Gespanne zugeführt.

Als Kalbsbraten ist Keule oder — wenn es gewünscht wird — das sogenannte Nierenstück (mit Nieren) zu liefern.

– **Die Bayerische Landesviehversicherungsanstalt im Jahre 1899—1900.** Der vorliegende Jahresbricht der bayerischen Landesviehversicherungsanstalt weist folgende Daten auf:

Im Betriebsjahre 1899—1900 waren bei der Frühjahrsnachschau versichert 1399 Vereine mit 67 860 Mitgliedern und 305 325 versicherten Tieren mit einem Versicherungswerte von 63 882 710 M.; bei der Herbstnachschau hatte sich die Zahl der Vereine auf 1500 erhöht mit 72 705 Mitgliedern, 326 710 versicherten Tieren und einem Versicherungswerte von 68308 535 M., so dass die beitragspflichtige Versicherungssumme nach § 30 des Normalstatuts 66116 625 M. beträgt. Im November 1899 waren versichert 1320 Vereine, im September 1900 1500 Vereine. Die Durchschnittszahl auf einen Verein betrug 48 Mitglieder mit 218 versicherten Tieren, der Durchschnittswert eines versicherten Tieres berechnet sich auf 209 M. Die meisten Viehversicherungsvereine existieren in Unterfranken 308, die wenigsten in Niederbayern 122. Das Verhältnis der Versicherungssumme in den genannten beiden Kreisen verhält sich wie 4:14 Millionen. In Unterfranken sind 21 pCt. aller vorhandenen Tiere versichert, in Niederbayern 4 pCt. Im Laufe des Betriebsjahres wurden 9420 Schadenfälle mit 1367 778 M. reguliert, sonach 2,88 pCt. der versicherten Tiere. Als unbegründet mussten 44 Fälle abgewiesen werden. Auf die einzelnen Tiergattungen ausgeschlagen verhalten sich die Entschädigungen wie folgt: Bei Ochsen 1,77 pCt., bei Kühen 3,22 pCt., bei Jungvieh 1,62 pCt., bei Ziegen 5,42 pCt. — Von den zur Entschädigung gelangenden Tieren waren: 66 pCt. notgeschlachtet, 30 pCt. umgestanden und 2,85 pCt. geschlachtet. Die Todesarten verteilen sich: auf Infektionskrankheiten 27 pCt., auf Krankheiten der Geburtswege 18,5 pCt., der Verdauungsorgane 17,7 pCt., Störungen der Ernährung 6,5 pCt., Krankheiten des Gefässsystems 5,4 pCt., der Nerven und Sinnesorgane 5,3 pCt., äussere Einwirkungen 5 pCt., Parasiten 3 pCt., Atmungskrankheiten 2,8 pCt., Harnkrankheiten 2,2 pCt., Knochenkrankheiten 1,6 pCt., Hautkrankheiten 1,2 pCt. und unbestimmte Krankheiten 2,3 pCt. — Die Entschädigungen wurden in 77 pCt. nach dem Versicherungsbuche, in 7,9 pCt. unter dem Werte und in 14 pCt. Fällen über dem Werte gewährt. Aus notgeschlachteten Tieren ergab sich ein Reinerlös von 68 M. durchschnittlich pro Stück, aus umgestandenen von 5,45 M.

Gegenüber der Gesamtentschädigung von 1 367 787 M. beträgt der Reinerlös 32,4 pCt. — Für tierärztliche Behandlung und Medikamente wurden bezahlt 64 186 M., für örtliche Verwaltung 50 121 M., sonach 0,1 resp. 0,09 pCt. Die durchschnittlich zu zahlende Umlage betrug 1,23 pCt. Für besonders stark durch Entschädigungen belastete Gemeinden hatte das Kgl. Ministerium des Innern 25 000 M. zur Verfügung gestellt.

In den vier Jahren des Bestehens hat die Landesviehversicherungsanstalt 28 174 Schäden mit 3 962 148 M. reguliert. Aus der Verwertung der entschädigten Tiere wurden erlöst: 1 302 954 M.

Der Beitrag der Versicherten betrug 2 366 277 M., sonach haben die versicherten Mitglieder 292 917 M. mehr an Entschädigungen

Digitized by Google

ausbezahlt erhalten, als ihr Beitrag hierfür und der erwähnte Erlös ausmacht.

Der Reservefond stellt sich heute auf 233 114 M., so dass von den Zinsen bereits 6000 M. zu Entschädigungen verwendet werden konnten. Heiss-Straubing.

— **Eine neue Vorrichtung zur Befestigung der Schlachttiere.** Der Maschinenbau-Aktiengesellschaft vorm. Beck & Henkel in Kassel wurde unter 19. Dezb. No. 147488 eine Universal-Schlachtkette in die Gebrauchsmusterrolle eingetragen, welche Herr Schlachthofdirektor Heiss in Straubing angegeben hat. Besagte Kette ermöglicht, dass fortan die schmutzigen und blutigen Stricke aus den Schlachthöfen verschwinden; sie bildet einen vollkommenen Ersatz für die so verkehrsstörenden Rückenrinnen und unhandlichen Rückenböcke. Die Kette dient nicht nur zum leichteren Ausbluten lassen des Grossviehs, sondern insbesondere auch zur Herstellung einer festen Rückenlage zum Enthäuten der grösseren Schlachttiere, ferner zum Hochhängen der Köpfe von geschlachteten Kälbern, zum Zusammenspannen geteilter Grossviehhälften. Sie kann auch zum Aufhängen der betäubten Kälber und zum Fesseln derselben beim Wiegen benützt werden. Genannte Firma versendet auf Wunsch die Prospekte über die praktische Neuheit.

Tagesgeschichte.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Die Errichtung öffentlicher Schlachthöfe ist geplant in Freiberg i. S. und Nagold, endgültig beschlossen in Rothenburg o. T., Landshut, Dillenburg, Offenbach a. M. und Bad Ems. Mit dem Bau wird begonnen in Königsberg Nm., Langenbielau und Löwenberg i. Schl. Der neue Schlachthof zu Linden (Westf.) wird am 1. April oder 1. Mai dem Betriebe übergeben werden.

Die Bürgervereine der Nachbarstädte Bremerhaven, Geestemünde, und Lehe haben beschlossen, bei ihren Magistraten wegen Erbauung eines gemeinschaftlichen öffentlichen Schlachthofes vorstellig zu werden. Desgleichen ist für Wilhelmshaven, Bant, Heppens und Neuende die Errichtung eines gemeinsam zu benutzenden Schlachthofes geplant. Die Sanitätsbehörde zu Bremen hat beim dortigen Senat beantragt, dass für die Landgemeinden Habenhausen, Neueland, Woltmershausen, Rablinghausen, Gröpelingen, Walle, Schwachhausen, Horn und Hastedt der Schlachthofzwang verfügt werde.

In Kiel ist eine Vergrösserung des Schlachthofes und die Erbauung eines Kühlhauses mit einem Gesamtkostenaufwande von 800000 M. beschlossen worden.

Die Stadtverordnetenversammlung zu Löwenberg hat beschlossen, den Schlachthofdirektor Dr. Schwarz in Stolp aufzufordern, ein Vorprojekt zu entwerfen.

— **Vom Schlachthofe in Dresden.** Nach einer Notiz des Direktors der Fleischbeschau in Dresden, Professors Dr. Edelmann, ist auf dem Schlacht- und Viehhof daselbst ein Seuchenhof nebst Sanitätsanstalt errichtet und dem Betriebe übergeben worden. Die ganze Anlage zeichnet sich der Beschreibung gemäss durch eine mustergültige Vollkommenheit aus, besitzt z. B. ausser angemessenen Diensträumen für den Direktor der Fleischbeschau und den Amtstierarzt einen Rohrbeckschen Fleischsterilisator, einen Sektionsraum, ein Laboratorium für wissenschaftliche Zwecke nebst photographischer Dunkelkammer und Stall für Versuchstiere.

— **Sehr nachahmenswertes Vorgehen.** Die Stadtverordnetenversammlung zu Offenbach a. M. beschloss auf den Antrag des Oberbürgermeisters, sofort mit Beginn der Arbeiten für das neue öffentliche Schlachthaus einen Schlachthofdirektor anzustellen, der schon bei der Anlage des Instituts mit seinen Ratschlägen zur Hand gehen soll.

— **Schlachthofdirektor Kleinschmidt,** welcher den öffentlichen Schlachthof zu Erfurt seit seiner Eröffnung im Jahre 1880 mit starker Hand geleitet und sich durch Konstruktion zweckmässiger Betäubungsvorrichtungen für Schlachttiere verdient gemacht hat, tritt am 1. April in den wohlverdienten Ruhestand.

— **Zur Errichtung öffentlicher Schlachtviehversicherungen.** Der deutsche Landwirtschaftsrat hat in seiner letzten Vollsitzung auf die Berichte des Geh. Oberregierungsrates Dr. Lydtin und des Oberlandesgerichtsrates Schnelder in Stettin folgende Erklärung angenommen:

1. Infolge des Reichsgesetzes über Fleischbeschau ist mit dessen Inkrafttreten die Errichtung von Landeszwangsversicherungen für Schlachtvieh in allen deutschen Staaten unbedingt notwendig. Ohne Zwang wird der Zweck nicht erreicht.

2. Nicht allein wegen der in der Verweisung von Fleisch liegenden Enteignung, sondern auch zur besseren Sicherung des öffentlichen Interesses hinsichtlich der ausschliesslichen Beschaffung einer wirklich gesunden Fleischnahrung hat der Staat die Verpflichtung eines Beitrages zu den Prämien und zu den Kosten der Verwaltung der Zwangsversicherung.

Digitized by Google

3. Die Zwangsversicherung muss auf Grund staatlicher beziehungsweise provinzieller Organisation errichtet werden, weil alle anderen Formen der Versicherung den Zwecken, welche anzustreben sind, nicht gerecht werden können.

4. Um den Schlachtviehverkehr innerhalb Deutschlands möglichst zu erleichtern, müssen die massgebenden Bestimmungen hinsichtlich Prämienerhebung und Verlustentschädigung in allen Staaten möglichst einheitliche sein.

5. Das aus dem Auslande kommende Schlachtvieh wird an der Grenze durch einen Hautbrand gekennzeichnet und ist von der Zwangsversicherung ausgeschlossen. Nachweislich über drei Monate bereits im Inlande befindliches Auslandsvieh wird als Inlandsvieh behandelt.

6. Im Interesse einer möglichst erfolgreichen Wirksamkeit der zu schaffenden Zwangsversicherung ist in allen deutschen Staaten für grössere Fleischkonsumstellen die Errichtung von Freibänken anzustreben. —

Im preussischen Abgeordnetenhause ist bereits ein Antrag, betreffend die Einführung einer allgemeinen obligatorischen Schlachtviehversicherung als Korrelat der bevorstehenden Einführung der allgemeinen Schlachtvieh- und Fleischbeschau, angenommen worden.

— **Das Kabitzsche Trichinoskop** wurde in der letzten Sitzung der Berliner Tierärztlichen Gesellschaft, die im Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule stattfand, vorgezeigt und allseitig sehr beifällig beurteilt. Mit der Zeissschen Linse, welche das Wesentliche an dem Kabitzschen Projektionsapparat zum Nachweis der Trichinen ist, gelang es, die Trichinen mit grosser Deutlichkeit und Schärfe zu projizieren.

— **Zur Ausbildung der Trichinenschauer.** Der Kgl. Regierungspräsident zu Magdeburg bemerkte zum Schlusse einer Bekanntmachung, welche die Prüfung von Trichinenschauern betraf, es habe sich neuerdings ergeben, dass diejenigen Prüflinge, welche an öffentlichen Schlachthäusern Unterricht genossen hatten, sich als besonders gut vorbereitet erwiesen, während ein von älteren Fleischbeschauern erteilter Unterricht sich fast durchgehends als ungenügend herausgestellt habe.

— **Trichinosis.** Im Dorfe Gryzyn bei Kosten sind die Wirtsfrau T., ihr Kind und das Dienstmädchen an Trichinosis erkrankt. Frau T. ist der Erkrankung erlegen. Näheres über die Herkunft des Fleisches konnte noch nicht ermittelt werden.

— **Erkrankung nach Genuss von Büchsenfleisch.** Der „Deutsch. Fleisch.-Zeitung" zufolge erkrankte in Kattowitz die Familie des Aufsehers P. nach Genuss von Büchsenfleisch unter den Erscheinungen einer schweren Vergiftung.

— **Abkochung der Kuhmilch.** Das preussische Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten hat folgende wichtige und zweckmässige Bekanntmachung erlassen:

In der Kuhmilch sind von anerkannten Forschern nach erprobten Prüfungsverfahren wiederholt lebensfähige Tuberkelbazillen nachgewiesen worden.

Solche Milch kann der menschlichen Gesundheit schädlich werden und insbesondere bei Kindern Darmschwindsucht hervorrufen. Diese Gefahren können jedoch nach zahlreichen, in dem hiesigen Institute für Infektionskrankheiten bis in die jüngste Zeit wiederholten Kochversuchen leicht und vollkommen dadurch beseitigt werden, dass Milch und Sahne vor dem Genusse fünf Minuten lang, am zweckmässigsten in einem irdenen, innen gutglasierten, bedeckten Kochtopfe im Sieden (Aufwallen) erhalten werden. Zur Verhütung des Anbrennens und Ueberkochens muss die Milch (Sahne) vom Beginne des Aufwallens bis zum Entfernen vom Feuer hin und wieder gerührt werden.

— **Vorkehrungen gegen die Einschleppung der Rinderpest auf dem Seewege.** Die Hamburger Deputation für Handel und Schifffahrt bringt zur öffentlichen Kenntnis, dass auf Schiffen, welche von China, insbesondere von Shanghai oder anderen Häfen, in denen die Rinderpest ausgebrochen ist, nach Hamburg kommen, folgende Massregeln zu beachten sind:

1. Verproviantierung mit lebendem Vieh und frischem Fleisch aus verseuchten und verdächtigen Gebieten sind zu vermeiden;

2. die lebend an Bord genommenen Schlachttiere sind so unterzubringen, dass die Schiffspassagiere mit ihnen nicht in Berührung kommen;

3. vor der Einnahme frischer Tiere ist der Dünger der zuvor an Bord gewesenen und geschlachteten Tiere samt den Futter- und Streuresten sorgfältig zu beseitigen, der Standplatz der Tiere mit sämtlichen Stallgeräten gründlich abzufegen und mit heisser Lösung von Schmierseife abzuwaschen. Sofern es sich um geschlossene Standplätze handelt, sind diese hierauf — vor der Neubesetzung — ausgiebig zu lüften. Gleichzeitig sind die Arbeitskleider der Viehfütterer und Schlächter in heisser Seifenlösung zu waschen und das Schuhwerk dieser Personen sorgfältig vom Schmutz zu befreien und sodann mit der nämlichen Lösung zu reinigen. Die Hände der geschlachteten Tiere sind, soweit sie

Digitized by Google

nicht beseitigt werden, an der Luft vollkommen zu trocknen oder mit Salz gründlich einzureiben;

4. vor dem Anlaufen des ersten europäischen Hafens müssen auch die letzten lebend an Bord genommenen Tiere geschlachtet und die unter 3 aufgeführten Reinigungsarbeiten beendet sein.

— **Aus dem Landtage und Reichstage (Petition zur Abänderung des Schlachthausgesetzes und Abiturientenexamen.)** Im Landtage ist die Petition der Vereinsgruppe der brandenburgischen Schlachthoftierärzte zur Kommissionsberatung gekommen. Der Berichterstatter, Abgeordneter Dr. Heising, beantragte, das Haus der Abgeordneten wolle beschliessen, über diese Petition zur Tagesordnung überzugehen, und zwar aus folgenden Gründen:

1. weil die Art der Anstellung der Schlachthaustierärzte durch das Gesetz vom 30. Juni 1895 und die Ausführungsanweisung vom 12. Oktober 1899 geregelt sei;
2. weil nach den Erklärungen der Regierungsvertreter
   a) der Inhalt der Petition den einzelnen Ressortministern zur Kenntnis unterbreitet worden ist,
   b) ein Gesetzentwurf, betreffend Schlachthäuser, in Vorbereitung ist, der einen Teil der ausgesprochenen Wünsche zu erfüllen verspricht,
   c) ein anderer Teil dieser Wünsche durch die Ausführungsbestimmungen zum Fleischbeschaugesetz erledigt werden wird. —

Die Petitionskommission des Reichstags hat beschlossen, zu empfehlen, dass die Petition der Zentralvertretung der tierärztlichen Vereine im Königreich Preussen, betreffend die Einführung des Abiturientenexamens für das Studium der Tierheilkunde, dem Herrn Reichskanzler zur Berücksichtigung empfohlen wird. Wie in der „Berl. Tierärztl. Wochenschr." mitgeteilt wird, soll sich der Herr Kriegsminister, von dem ursprünglich ein Widerspruch angenommen wurde, zu der Forderung des Abiturientenexamens zustimmend geäussert haben.

Personalien.

Gewählt ist Tierarzt K. Schröder-Leipzig zum Schlachthofassistenztierarzt in Plauen, Schlachthofdirektor Gerlach-Apolda zum Schlachthofdirektor in Liegnitz, Schlachthofinspektor Fessler in Weimar zum Schlachthofdirektor in Heiligenstadt. Verzogen ist Tierarzt F. Lemhöfer von Lugon nach Benthen (Schlachthof).

Ernannt ist Prof. Regenhogen-Berlin zum Hülfsarbeiter bei der technisch. Deputation für das Veterinärwesen, der Schlachthoftierarzt Dr. Scheibel-Frankfurt zum Kreisveterinärtierarzt in Schotten (Hessen), Oberamtstierarzt Kösler in Freudenstadt zum Stadtdirektionstierarzt in Stuttgart.

Gesturben ist Schlachthofdirektor Klaphake-Zeitz.

Vakanzen.

Schwarzenberg: Tierarzt für Fleischbeschau (500 M. staatliche Beihülfe; dreimonatliche Kündigung, Privatpraxis). Auskunft beim Rat der Stadt.

Bamberg: Stadtbezirkstierarzt und Schlachthofverwalter (1800 M. Anfangsgehalt und 180 M. Zulage). Gesuche an den Magistrat.

Breslau: Direktor für den Schlacht- und Viehhof (7000 M., steigend bis 8500 M., Wohnung usw. im Wert v. 1000 M.). Bewerbungen bis 1. März an den Magistrat.

Freiberg i. S.: 2. Schlachthoftierarzt zum 1. April cr. (2000 M., keine Praxis). Bewerbungen an den Magistrat.

Johann-Georgenstadt nebst Nachbargemeinden: Tierarzt für Fleischbeschau (1600 M. Gebühren und bis Juni 1903 pro anno 750 M. staatliche und 500 M. Gemeindebeihilfe: Privatpraxis). Bewerbungen an den Stadtgemeinderat

Linden-Dahlhausen: Schlachthausverwalter (2400 M. Wohnung usw., Privatpraxis, 1 Jahr Probezeit). Bewerbungen beim Amtmann in Dahlhausen a. d. Ruhr.

Strasburg (Westpr.): Schlachthofinspektor sofort. (1600 M. steigend bis 2500 M., freie Wohnung, Privatpraxis; vierteljährl. Kündigung.)

Culm: Schlachthoftierarzt zum 1. April (Anfangsgehalt 2100 M., steigend bis 3000 M., Wohnung usw., Pensionsberechtigung, Privatpraxis im Stadtgebiet). Bewerbungen an den Magistrat.

Wilmersdorf bei Berlin: Polizeitierarzt (3000 M., event. Erhöhung des Gehaltes; keine Praxis). Bewerbungen an den Amts- und Gemeindevorsteher.

Wollstein: Schlachthofinspektor zum 1. April cr. (1200 M., Wohnung usw., Privatpraxis). Bewerbungen an den Magistrat.

Nach Ablauf der Meldefrist noch unbesetzte Stellen: Elbing, Frankfurt a. M., Lauenburg, Neidenburg, Ohligs, Ottweiler, Salzwedel, Solingen, Wanne, Wansdorf, Wiesbaden, Wolkenstein.

Verantwortlicher Redakteur (exkl. Inseratenteil): Prof. Dr. Ostertag in Berlin. — Verlag von Richard Schoetz in Berlin

Digitized by Google

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben

von

Dr. med. Robert Ostertag,

Professor an der tierärztlichen Hochschule zu Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin NW., Luisenstrasse 36.

Elfter Jahrgang. | April 1901. | Heft 7.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.

Glage, Zum Untersuchungsverfahren in der Fleischbeschaupraxis beim Verdacht auf das Vorhandensein von Carbolsäure im Fleisch. Seite 194—197.

Klapbake, Die Rinderfinne in Zeitz und der Ministerial-Erlass vom 30. Dezember 1897. Seite 197—203.

Möller, Ueber die Examina der Beamten des „Bureau of Animal Industry" in den Vereinigten Staaten. Seite 203—206.

Referate.

Mai, Ueber die Behandlung und Konservierung von rohem Fleisch. Seite 206.

Messner, Die Freibank im städtischen Schlachthofe in Karlsbad. Seite 206.

Ravenel, Drei Fälle von Hauttuberkulose infolge von Infektion mit dem Tuberkelbazillus des Rindes. Seite 206—207.

Marxiny, Ueber die Abkochung von Milch für Haltkälber. Seite 207—208.

Sonnenberger, Ueber eine bisher nicht genügend beachtete Ursache hoher Säuglingssterblichkeit und über Kindermilch. Seite 208—210.

Schmidt, Tuberkulose eines Lendenwirbels bei einer Kuh. Seite 210.

Rechtsprechung. Seite 210—211.

Amtliches. Seite 211—215.

Fleischbeschauberichte. Seite 215—122.

Leipzig, Bericht über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau am städtischen Vieh- und Schlachthofe für das Jahr 1900. Seite 215—219.

Heidelberg, Bericht über den Betrieb des städtischen Schlacht- und Viehhofes für das Jahr 1899. Seite 219.

Kiel, XIII. Verwaltungsbericht des öffentlichen städtischen Schlachthofes für die Zeit vom 1. April 1899 bis 31. März 1900. S. 219—220.

Königsberg i. Pr., Verwaltungsbericht für den städtischen Schlacht- und Viehhof für das Berichtsjahr 1899/1900. Seite 220.

Zwickau, V. und VI. Verwaltungsbericht über den städtischen Vieh- und Schlachthof zu Zwickau 1898 und 1899. Seite 220—221.

Bücherschau. Seite 221.

Kleine Mitteilungen. Seite 221—223.

Tagesgeschichte. Seite 223—224.

Personalien. Seite 224.

Vakanzen. Seite 224.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" erscheint in Monatsheften. Dieselbe ist zu beziehen durch den Buchhandel, die Post (No. 8272), oder durch die Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz, Berlin NW., Luisenstrasse No. 36, zum Preise von M. 4.— vierteljährlich.

Originalbeiträge werden pro Bogen zu 16 Seiten mit M. 50.— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man zu senden an

Professor Dr. Ostertag, Berlin NW., Tierärztliche Hochschule, Luisenstr. 56.

Rezensions-Exemplare an die unterzeichnete Verlagsbuchhandlung.

Anzeigen werden zum Preise von 50 Pf. für die einmal gespaltene Petitzeile oder deren Raum angenommen. Bei 5- bis 10-maliger Wiederholung desselben Inserates in hintereinander folgenden Nummern kostet die Zeile 40 bis 35 Pf.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagshandlung zu treffenden Vereinbarung beigefügt.

Berlin NW.,
Luisenstrasse No. 36.

Richard Schoetz.
Verlagsbuchhandlung.

Infolge Ablebens ihres bisherigen Inhabers ist die Stelle eines

Direktors

des städtischen Schlachthofes zu Zeitz frei geworden und sobald wie möglich neu zu besetzen.

Mit der Stelle ist ein pensionsfähiges Gehalt von 3600 M., einschl. Entschädigung für Wohnung, Heizung und Licht verbunden, steigend von 3 zu 3 Jahren um je 300 M. bis zu einem Höchstgehalt von 3900 M.

Die Anstellung erfolgt auf sechsmonatliche Kündigung mit Pensionsberechtigung; Anstellung auf Lebenszeit bleibt vorbehalten.

Erfahrene Tierärzte, besonders solche, welche in ähnlichen Betrieben bereits mit Erfolg thätig gewesen sind, wollen ihre Bewerbungsgesuche nebst Lebenslauf und Zeugnissen, sowie Angabe des Termins, an dem eventl. der Dienstantritt erfolgen könnte, schleunigst hierher einreichen.

Zeitz, den 9. März 1901.

Der Magistrat.
Hagemeister.

Bekanntmachung.

Am 1. Mai d. Js. wird die Stelle des Directors unseres Städtischen Schlachthauses durch Pensionierung ihres jetzigen Inhabers erledigt und ist anderweit zu besetzen. **Anfangsgehalt 3600 M,** steigend bei guter Führung und Dienstleistung von 3 zu 3 Jahren von dem auf die Anstellung folgenden Vierteljahrs-Ersten an **um je 300 M** bis zum **Höchstbetrage von 5400 M.** Der Director erhält Dienstwohnung gegen Abzug von 10 % des jeweiligen Gehalts. Anrechnung auswärtiger Dienstzeit als selbstständiger Leiter eines öffentlichen Schlachthauses nicht ausgeschlossen. Der endgültigen Anstellung hat ein Probejahr vorauszugehen. Privatpraxis nicht gestattet. Nähere Bedingungen werden auf Verlangen kostenfrei zugesandt. Meldungen geprüfter Tierärzte sind unter Beifügung von Zeugnissen über die bestandenen Prüfungen bis 15. April d. Js. einzureichen.

Erfurt, den 22. März 1901.

Der Magistrat: Schmidt.

Die anerkannt besten achromat.

Mikroskope

für die

Fleischschau

(von 30 bis 100 Mark) liefert stets umgehend das

Optische Institut
Berlin SW. 46.

F. W. Schieck
14. Hallesche Strasse 14.

Illustr. Verz. gratis und franko
Bisherige Produktion über dreissigtausend Stück

Verlag von Richard Schoetz, Berlin NW.
Luisenstrasse No. 36.

Soeben erschien:

Atlas

der

Anatomie des Pferdes

von

Dr. med. vet. Reinhold Schmaltz,
Professor der Anatomie an der thierärztlichen Hochschule zu Berlin

Erster Theil:

Das Skelett des Rumpfes und der Gliedmassen
mit Zeichnungen

von

Vincent Uwira.

Preis: M. 12.—.

Der Atlas erscheint in 4 Theilen. Die folgenden Theile werden enthalten:

Theil II die Muskeln,
Theil III die Eingeweide, } mit Ausnahme des Kopfes,
Theil IV den Kopf mit allen seinen Organen.

Der vorliegende I. Theil des Atlas enthält 9 Tafeln (Gliedmassenknochen), welche früher als Separatwerk erschienen sind und M. 10.— kosteten. Dieses Separatwerk ist gänzlich ausverkauft und erscheint nicht in neuer Auflage. Wenn dem gegenüber jetzt 23 Tafeln mit nur M. 12.— berechnet sind, so ist dieser sehr niedrige Preis daraus zu erklären, dass jene 9 Tafeln, mit Rücksicht auf die früheren Käufer derselben überhaupt bei der Preisfestsetzung ausser Ansatz geblieben sind.

Specialfabrik
für Karren u. Fuhrgeräte jeder Art,
für den Schlachthausgebrauch,
Töt- und Schlachtapparate, Kühlzellen, Schweinebuchten: Schlachtmaschinen etc. etc.

Preiskourant gratis und franko zu Diensten.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

Elfter Jahrgang. April 1901. Heft 7.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Zum Untersuchungsverfahren in der Fleischbeschaupraxis beim Verdacht auf das Vorhandensein von Carbolsäure im Fleisch.

Von
Friedrich Glage-Hamburg.*)

Bei der vielfachen Anwendung, welche die Carbolsäure in der tierärztlichen Praxis, im Gewerbe und im Haushalte findet, ist nicht selten Gelegenheit gegeben, dass das Fleisch von Schlachttieren einen Geruch nach Carbol annimmt. Das findet sich nicht nur bei Tieren, welche an einer Carbolvergiftung eingegangen sind oder aus gleichem Grunde notgeschlachtet wurden, sondern solche Zufälle ereignen sich nicht selten schon, wenn Schlachttiere kurz vor der Abschlachtung in Stallungen oder Eisenbahnwagen, welche mit Carbolsäure desinfiziert wurden, stehen bzw. transportiert wurden, trotzdem man an ihnen Erscheinungen einer Intoxikation nicht bemerkte. Die tierärztliche Anwendung der Carbolsäure zu Uterusausspülungen, subkutanen Injektionen oder bei Operationen ist bei schlachtbaren Tieren nicht ratsam, sobald man mit der Möglichkeit einer Notschlachtung rechnen muss, bei Tieren, die ohnehin zum baldigen Abschlachten bestimmt sind, direkt contraindiciert. Die Fähigkeit, Carboldämpfe zu absorbieren, behält die Muskulatur auch noch nach dem Tode des Tieres bei. Da diese Verhältnisse allgemein bekannt sind, sollte man annehmen, dass sich die Aufnahme von Carbolsäure durch das Fleisch leicht verhindern lasse. Dieses ist auch der Fall, indessen lehren Mitteilungen aus der Praxis, dass sich nicht selten dennoch solche Zufälligkeiten ereignen, die meist durch Unvorsichtigkeit oder Unwissenheit veranlasst werden. Gewöhnlich schliessen sich unliebsame Streitigkeiten an, die sich bis zum Nachweis von begangenen Kunstfehlern zuspitzen können.

Das Vorhandensein von Carbolsäure im Fleisch ist nicht ohne weiteres deutlich zu erkennen, da letzteres das normale äussere Aussehen beibehält und weisse Aetzflecke nur bei direkter Berührung mit der Carbolsäure entstehen. Auffällig ist der Geruch. Die Feststellung dieser Abweichung ist aber nur kurze Zeit nach dem Schlachten am lebenswarmen Fleisch zu machen, später verliert sich bei dem Erkalten der abnorme Geruch mehr und mehr, kann aber beim Kochen (besonders von Hackfleisch) wieder stärker werden. Eine gesundheitsschädliche Beschaffenheit erwirbt das Fleisch durch die Annahme eines Carbolgeruches nicht.

Ueber den Nachweis von Carbolsäure im Fleisch ergiebt die Durchsicht der Fleischbeschaulitteratur, dass man sich allgemein damit begnügt hat, die Abnormität des Geruches festzustellen, und von einer weiteren Untersuchung absah. Der Geruch ist aber als subjektives Merkmal kein gutes Mittel, um darauf eine Entscheidung zu basieren. Behauptet ein zweiter Sachverständiger im Gegen-

*) Berichtigung: Bei Schilderung der Herstellung der Diphenylamin-Schwefelsäure für den Nachweis von Salpeter im Fleisch (Dieser Jahrgang S. 111.) ist zu lesen **20 mg** Diphenylamin statt **20 g** Diphenylamin. Glage.

Digitized by Google

satz zum ersten, dass er den Geruch nicht wahrnehme, sei es, weil derselbe schwach ist oder jener nicht zum Riechen disponiert war, so kann der erste ihn schwerlich überzeugen, und ein Dritter steht dem Streitfall zweifelnd gegenüber.

Entscheidungen über die Gegenwart von Carbolsäure im Fleisch habe ich schon wiederholt treffen müssen. Aus den oben geschilderten Gründen versuchte ich deshalb an Hand der bekannten Untersuchungsmethoden mir ein einfaches, objektives Merkmal für die Beurteilung zu schaffen.

Ueber den Nachweis von Vergiftungen durch Carbolsäure, wie solche ausser durch Carbolsäure selbst auch durch carbolhaltige Präparate entstehen können, berichtet Fröhner in seiner Toxikologie. Gewöhnlich sei die Vergiftung allein schon durch den Geruch festzustellen, dazu wären die grauweissen Aetzschorfe und die schwarzbraune Verfärbung des Harns charakteristische Zeichen. Zum Zwecke des chemischen Nachweises soll man die Carbolsäure aus den Eingeweiden nach vorheriger schwacher Ansäuerung mit Schwefel- oder Phosphorsäure durch Destillation abscheiden, wobei nicht selten schon ein Kresolgeruch am Destillat auffallen wird. Aus dem letzteren zieht man die Carbolsäure durch Schütteln mit Aether aus und stellt mit wässrigen Lösungen der durch Verdunsten des Aethers konzentriert erhaltenen Carbolsäure die Identitätsreaktionen an. Dieselben zählt Fröhner auf:

1. Bromwasser giebt mit wässrigen Carbollösungen einen gelblichweissen Niederschlag von Tribromphenol, der mikroskopisch aus feinsten Kristallnadeln besteht.

2. Schwefelsaures Eisenoxyd färbt die Lösung blaulila, Eisenchlorid violett.

3. Ammoniak und Chlorkalk erzeugen beim gelinden Erwärmen eine königsblaue Farbe.

4. Salpetersaures Quecksilberoxydul (NO_3 haltig) giebt dagegen beim Erwärmen damit eine Rosafärbung.

5. Anilin und unterchlorigsaures Natron rufen eine blaue Farbe hervor, welche bei Zusatz von Säure in Rot übergeht.

6 Konzentrierte Carbolsäure fällt Eiweiss und Leim und erzeugt auf der Haut einen weissen Aetzschorf.

7. Ein mit Carbolwasser befeuchteter Fichtenspan endlich wird beim Betupfen mit Salzsäure blau (unsicher).

Am empfindlichsten sind die Reaktionen 1 und 4 mit 1 : 100 000, darauf folgt 5 mit 1 : 66 000, 3 mit 1 : 20 000 und endlich 2 mit 1 : 2 000.

In der Fleischbeschau handelt es sich nun fast durchweg um den Nachweis von Spuren von Carbol, weshalb eine Reindarstellung meist entweder garnicht glückt oder nur minimale Quantitäten liefert. Deshalb habe ich die Methode abgekürzt und so zu gestalten versucht, dass jeder Verlust an Carbol bei der Arbeit vermieden wird. Die schärfste Reaktion, die mit Brom, lässt sich in eine einfache Probe bringen, welche ein objektives Merkmal liefert und so der Feststellung durch den Geruch vorzuziehen ist.

Selbst sehr dünne Lösungen von Carbolsäure geben noch mit Bromwasser einen Niederschlag. Es bilden sich zuerst Mono- und Dibromphenol, dann entsteht Tribromphenol, welches als amorphe weisse Masse ausfällt, aber in wenigen Minuten charakteristische Nadelkristalle formiert. Die Reaktion hat nach der obigen Angabe die Empfindlichkeit 1 : 100 000, nach anderen Mitteilungen 1 : 60 000, bei den eigenen Versuchen fand ich die Zahl 1 : 70 000. Macht man so stark verdünnte wässrige Lösungen von Carbolsäure, dass die Bromreaktion bereits versagt, was beim Zuschütten eines Tropfens Acid. carbol. liquefact. zu etwa 1,5—2 Liter destillierten Wassers der Fall sein wird, und dampft die Lösung unter Beigabe von Natronlauge ein, so erhält man nach Neutralisieren der Natronlauge mit Salzsäure beim Zufügen von Bromwasser dennoch Tribrom-

Digitized by Google

phenolkristalle, ein Beweis, dass auf diese Weise eine Konzentration der Carbolsäure erreicht wurde. So ist die Empfindlichkeit der Bromreaktion noch sehr bedeutend zu erhöhen.

Der Apparat, dessen man zur Darstellung der Tribromphenolkristalle aus dem Fleisch bedarf, ist so einfach, dass man ihn leicht selbst zusammensetzen kann. Er besteht aus einem Kochkolben, einer dünnen Glasröhre und einem kleinen Erlenmeyerkölbchen, die in eine Verbindung gebracht werden, wie die Figur es zeigt. Der Kolben ist mit einem gewöhnlichen Flaschenkork (keinem Gummi-

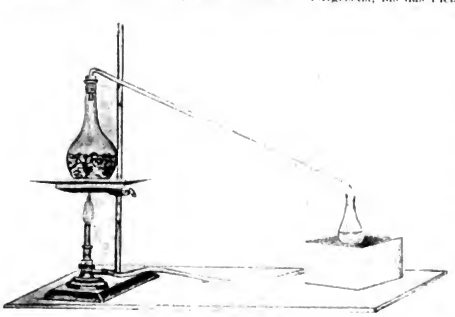


Fig. 1.

stopfen) gut verschlossen, dicht unterhalb desselben beginnt die den Kork durchbohrende Glasröhre. Sie verläuft abschüssig zum zweiten Kölbchen, um nach einem weiteren Knick in demselben unter Natronlauge zu endigen.

Man wähle die zu untersuchende Fleischprobe richtig aus, d. h. nehme das Material aus der Rindenzone, sofern nach dem Vorbericht vermutlich die Aufnahme der Carbolsäure erst nach dem Schlachten von aussen erfolgte oder wenn das Fleisch direkt mit Carbolsäure befleckt wurde, dagegen mehr aus der Tiefe bei Vergiftungen bezw. Aufnahme zu Lebzeiten.

Technik. Etwa 100 g Fleisch werden gehackt und in den Kochkolben mit soviel 2 bis 4 pCt. wässriger Schwefelsäure übergossen, bis sie gerade bedeckt sind. Der weniger Geübte beschaffe einen so grossen Kolben, am besten von der gezeichneten Form, dass derselbe dabei noch nicht bis zur Hälfte gefüllt wurde. Nun koche man die Masse, wobei die durch die Schwefelsäure abgeschiedene Carbolsäure mit den Dämpfen entweicht. Anfangs werden die letzteren bei der Passage der Glasröhre kondensiert, wobei die Flüssigkeit die abschüssige Röhre entlang fliesst, später dringen sie direkt bis zum kleinen Kolben in die Natronlauge (20 ccm 2—3 pCt.). Hier wird die Carbolsäure zurückgehalten unter Bildung von Natriumphenylat. Die Destillation wird solange fortgesetzt, bis das Fleisch durch die Schwefelsäure völlig zerkocht ist und eine gleichmässige Schmiere bildet. Die Flüssigkeit schäumt leicht, besonders zu Anfang des Kochens; deshalb war es gut, den Kolben nicht zu sehr zu füllen, da das Uebertreten von Schaum in die Glasröhre verhindert werden muss. Das Destillat riecht nicht abnorm, ist aber etwas trüb geworden. Dann drehe man die Flamme aus und entferne sogleich das Destillat, da es andernfalls infolge der Abkühlung in den grösseren Kolben übergesogen wird.

Das Destillat wird nun nach zwei Methoden untersucht. Den ersten Weg schlägt man ein, wenn voraussichtlich grössere Mengen Carbolsäure in dem Fleisch sich vorfinden, wenn dasselbe z. B. direkt nach Carbol riecht, den zweiten dann, wenn die Untersuchung in der ersten Richtung kein positives Resultat gab oder nach der Art des Vorberichts vermutlich nur wenig Carbolsäure im Fleisch erwartet werden kann.

1. Man schütte 1—2 ccm des Destillates in ein Reagensglas und werfe ein winzig kleines Stück Lakmuspapier hin-

Digitized by Google

ein, das wegen der vorhandenen Natronlauge alsbald stark alkalische Reaktion anzeigt. Dazu füge man tropfenweise verdünnte Salzsäure, bis das Papier grade rot wird. Ein Ueberschuss an Salzsäure soll vermieden werden, bezw. thunlichst gering sein. Endlich giesse man kleine Mengen Bromwassers (Brom. 1.0 Aq. destill. 100,0) hinzu bis zur ausgesprochenen Gelbfärbung. Entsteht dabei ein Niederschlag, so verwende man so viel, bis die anfangs immer stärker werdende Fällung durch weiteres Zufügen ziemlich verdünnt wird. Die Flüssigkeit bezw. den Niederschlag untersucht man nun mit dem Trichinenmikroskop auf Tribromphenolnadeln. Beim Vorhandensein von grösseren Mengen Carbolsäure im Destillat bleiben die Kristalle des Niederschlages klein, bei geringeren Mengen, wie sie bei der Fleischuntersuchung Regel sind, bilden sich dieselben aber schöner aus. Sie lagern sich vielfach zu Gruppen und Drusen verschiedener Form zusammen, wie die beistehende Figur 2 es anzeigt. Die Ausbildung der Kristalle erfolgt nicht sofort, sondern erst in einigen Minuten. Die Anfertigung der Präparate geschieht in der Weise, dass man mit einer ausgeglühten Platinöse einen Tropfen der Flüssigkeit auf einen sehr sauber geputzten Objektträger tupft und nun, ohne ein Deckglas aufzulegen, unter Abblendung untersucht. Durch die Anwendung eines Deckglases würde man nur den Tropfen ausbreiten, so dass man ihn nicht in toto übersehen kann, was bei dem geschilderten Verfahren durch Heben und Senken des Tubus schnell geschehen kann. Bei der grossen Brennweite der schwachen Vergrösserung ist eine Beschädigung der Linsen nicht zu befürchten. War Carbolsäure im Fleisch, so bilden sich solche Kristalle massenhaft aus; Risse im Objektträger oder einzelne feine Fasern des Lakmuspapiers sind dabei leicht von ihnen abzukennen. Finden sich keine Kristalle, so verfahre man nach 2.

2. Das Destillat wird solange gekocht, bis es beinahe eingedampft ist und dann nach 1 behandelt. Hierdurch erzielt man eine stärkere Konzentration der Carbolsäure, sodass dieselbe nunmehr in die Empfindlichkeitsgrenze der Bromreaktion hineinreichen kann.

Trocknen die mikroskopischen Präparate ein, so stellt sich in jedem Falle ohne Rücksicht auf das Vorhandensein von Phenol eine zweite Art Kristalle ein. Dieselben besitzen Würfelform und sind Kochsalz, welches bei der Neutralisation der Natronlauge durch die Salzsäure seine Entstehung fand.

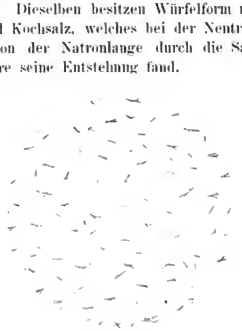


Fig. 2.

Durch die Verwendung der Natronlauge bezweckte ich die Beschaffung eines kompleten Destillationsapparates zu umgehen, vornehmlich aber die Kühlvorrichtung bei Seite zu lassen, da deren Anbringung besonders in der Landpraxis schwierig sein könnte. Die Carboldämpfe werden durch die Natronlauge genügend fixiert.

Seitens der Chemiker wird bei den Untersuchungen zur Feststellung von Vergiftungen auf die Bromreaktion weniger Gewicht gelegt und für den Nachweis die Eisenreaktion (Empfindlichkeit 1 : 2000) oder die quantitative Bestimmung bevorzugt. Elsner z. B. führt in seiner „Praxis des Chemikers“ nach der Schilderung der Destillation fort, dass der

Digitized by Google

qualitative Nachweis durch Eisenchlorid geführt wird, doch sei stets die quantitative Bestimmung nötig. Dieselbe erfolge durch Titrieren mit $^1/_{100}$ N. Kaliumbromat und $^5/_{10}$ N. Kaliumbromidlösung, jedoch mit der Modifikation, dass die Bromanalyse in eine Jodanalyse verwandelt und die abgeschiedene Menge mit $^1/_{10}$ N. Natriumthiosulfatlösung gemessen wird. 1 ccm $^1/_{10}$ Thiosulfat = 0,0127 Jod = 0,008 Brom: 0,001566 Phenol.

Bei Vornahme der Untersuchungen habe ich nicht die Ueberzeugung gewinnen können, dass dieses für die Fleischbeschau notwendig ist, denn die Beurteilung des Fleisches erfolgt unter wesentlich anderen und zwar günstigeren Bedingungen, wie der Nachweis bei Vergiftungen. Man hat fast ausnahmslos frisches Fleisch zu begutachten, während bei Carbolvergiftungen z. B. mit der Möglichkeit einer Phenolbildung bei der Leichenfäulnis oder dem im Darminhalt und im Harn vorhandenen Phenol gerechnet werden muss. Auch bei der Untersuchung zubereiteter (gekochter, gebratener) oder konservierter Waren sind die jeweiligen Zusätze nicht gleich und ohne weiteres zu übersehen. Für das frische (nicht faule) Fleisch der verschiedenen Schlachttiere habe ich durch eine sehr reichliche Anzahl Untersuchungen sicher fixiert, dass durch Bromwasser in dem neutralisierten Destillat niemals Kristalle irgend welcher Art erzeugt werden können. Für dieses gilt die geschilderte Methode allein. Deshalb stellt das Auftreten der Tribromphenolkristalle dort immer einen erheblich abweichenden Zustand dar und bildet ein objektives Merkmal zur Bestätigung des wahrgenommenen Carbolgeruches. Aus diesem Grunde darf ich die kurze Untersuchungsmethode für die Fleischbeschau empfehlen. Dagegen kann man von der quantitativen Bestimmung oder Verwendung der anderen Reaktionen absehen.

Eine andere Frage interessierte mich noch: ob die Darstellung der Kristalle eine genügend empfindliche Untersuchungsmethode bildet. Man kann dieselbe glatt bejahen. Durch Verwendung von mehr Fleisch und das Einkochen der Natronlauge ist die an und für sich schon sehr grosse Empfindlichkeit noch erheblich zu steigern. Bei zweistündigem Aufbewahren von Fleisch über dem Spiegel von Carbolsäure sind aus demselben ohne Mühe zahllose Kristalle zu gewinnen, bei fünfstündigem erhält man einen dicken Niederschlag. Man kann noch die Kristalle darstellen, wenn die Gegenwart der Carbolsäure weder durch den Geruch noch Geschmack (auch beim Kochen des Fleisches) wahrzunehmen ist.

Bei zu erwartenden Differenzen oder für Oberguntachten hebe man das verkorkte Reagensglas mit dem Niederschlag auf. Die Kristalle halten sich längere Zeit. Erfolgte die Aufnahme der Carbolsäure erst nach dem Schlachten des Tieres, so kann das Fleisch freigegeben werden, sobald nach genügend langem Hängenlassen desselben an einem luftigen Ort Tribromphenolkristalle nicht mehr nachweisbar sind. Die Carbolsäure, welche, wie ich feststellte, nur in die äusseren Schichten eindringt, verliert sich ev. wieder, und das Fleisch erlangt den normalen Zustand zurück, so dass keine Reklamationen seitens des Käufers zu befürchten sind.

Die Rinderfinne in Zeitz und der Ministerial-Erlass vom 30. Dezember 1897. *)

Von

Josef Klaphake-Zeitz,

Direktor des Schlachthofes.

Cysticercus cellulosae ist infolge der unablässigen Verfolgung im Aussterben begriffen. Wenigstens ist seit dem Auf-

*) Von dem zu früh verstorbenen Verfasser kurz vor seinem Tode eingesandt. Ostertag.

Digitized by Google

hören der Einfuhr ungarischer Schweine im Zeitzer Schlachthof keine Schweinefinne mehr gesehen worden. Dagegen scheint Cyst. inermis stetig häufiger zu werden und örtlich sich mehr auszubreiten. Die Zeitzer Fleischer scheuen die Finne mehr als die Tuberkulose; denn die Stallungen, welche erfahrungsgemäss tuberkulöse Tiere liefern, kennen sie und können sie vermeiden, wogegen sie der Beanstandung wegen Finnen hilflos gegenüber stehen. Es ist ja zweifellos, dass sie mit den Jahren auch die Finnenwirtschaften kennen lernen, aber vor der Hand sind sie noch nicht so weit. Man versetze sich einmal in die Lage jenes Fleischers, welcher, wie er mir mitteilte, zwei Tage lang um einen schönen Bullen gehandelt hat, wozu er mehreremal in das betreffende Dorf gefahren ist, um ein gutes Geschäft abzuschliessen. Der Bulle wird geschlachtet und „wegen einer einzigen Finne“ auf die Freibank verwiesen. Das gute Geschäft ist zu Wasser geworden, der Kaufpreis wird zwar von der Versicherung erstattet, aber mehr auch nicht; wo bleibt der Verdienst für die Arbeit? Er muss für vieles Geld Fleisch kaufen, um die Kundschaft zu bedienen und nach 3 Wochen sieht er seine eigenen Kunden auf der Freibank sein selbst beschafftes Fleisch kaufen, während zu Hause der Laden leer steht. Das ist misslich. Und wer ist an allem Unglücke schuld? Von Ministerial-Erlassen wissen die Fleischer gewöhnlich nicht viel, und ihr ganzer Hass entlädt sich auf das Haupt des Direktors, der „alles zerschneidet“ und es gerade auf den Betroffenen abgesehen hat.

Ueber die Finnenfunde der letzten 3 Jahre (die Aufzeichnungen der früheren Zeit sind nicht zuverlässig) in Zeitz giebt folgende Uebersicht Aufschluss:

Jahr	Geschlachtete						Finnige						Von den Finnen		% der			
	Ochsen	Bullen	Kühe	Färsen	Summe	Kälber	Ochsen	Bullen	Kühe	Färsen	Summe	Kälber	lebende	tote	Ochsen	Bullen	Kühe	Färsen	Gesamtsumme
1898	215	394	1033	170	1812	2490	3	7	17	5	32	—	9	23	1,4	1,8	1,7	2,9	1,71
1899	218	370	1216	164	1968	2817	12	23	50	25	110	1	35	76	5,5	6,2	4,1	15,2	5,58
1900	187	431	1278	173	2069	2636	12	31	68	23	134	—	40	94	6,4	7,2	5,3	13,3	6,38

In den Jahren 1897, 96, 95 betrug der Prozentsatz der Gesamtsumme der Rinder: 0,63; 0,82; 0,67%; er hat sich also seit 1897 verzehnfacht. Aus der Uebersicht ergiebt sich, dass die Bullen und Färsen am meisten mit Finnen behaftet sind, dass also das jugendliche Alter bevorzugt wird. Die hohen Zahlen bei den Ochsen werden durch die jungen Mastochsen bedingt. Leider wurde das genaue Alter nicht ermittelt.

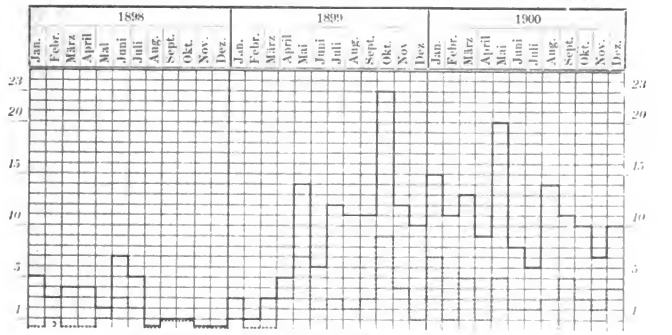
Die Jahreszeit scheint auf das Vorkommen der Finnen keinen Einfluss auszuüben. Andererseits stellt Melchers-Neisse*) für den Sommer und Herbst eine Zunahme, für Winter und Frühjahr eine Abnahme fest und giebt für diesen Umstand auch eine annehmbare Erklärung.

Im Monat Januar 1901 sind schon 13 Rinder mit Finnen aufgefunden worden, darunter 9 mit lebenden Finnen.

Weidegang findet hierorts nicht statt, und es hat mir bisher noch nicht gelingen wollen, festzustellen, wo und unter welchen Umständen die Bandwurmbrut aufgenommen wird. Die hiesigen Aerzte, welche ich dieserhalb befragte, konnten über das Vorkommen der Taenia mediocanellata sen saginata Wesentliches nicht bekunden.

*) Band VI dieser Zeitschrift.

Digitized by Google



Die Feststellung der Herkunftsorte der finnigen Tiere ist gleichfalls nicht imstande, Aufklärung zu schaffen. Wenn auch die tief liegenden Ortschaften des Elsterthales besonders beteiligt sind, so erweisen sich die Bergdörfer nicht finnenfrei; ja es scheint sogar, als wenn eine Gruppe von hochgelegenen Orten des Weissenfelser Kreises stark verseucht sei. Die wenigen Rinder aus Husum, welche hier geschlachtet wurden, waren annähernd zur Hälfte finnig.

Mit Rücksicht auf den grossen Schaden, welchen die Finne der gegenseitigen Schlachtviehversicherung der vereinigten Fleischer zu Zeitz zufügt, hat diese an die Polizeiverwaltung das Ersuchen gerichtet, die schwachfinnigen Rinder in den freien Verkehr gelangen zu lassen. Das Gesuch wurde an die massgebende Stelle weitergegeben, mit der Bitte, dafür einzutreten, dass das Fleisch der finnigen Rinder mit Ausnahme von Kopf und Herz freigegeben werde, wenn

1. nur eine lebende Finne im Kopfe nachzuweisen ist;
2. das freizugebende Fleisch mindestens 21 Tage lang unter amtlicher Aufsicht in geeigneten Kühlräumen aufbewahrt worden ist;
3. die Schlachthof-Verwaltung einen begründeten Antrag auf Freigabe gestellt hat.

Das Gesuch wurde abgelehnt mit der Begründung: „— Die dort gemachten, in dem Berichte niedergelegten Erfahrungen bestätigen demnach nur die Notwendigkeit der Verordnung noch mehr, die in erster Linie zum Schutze des Publikums erlassen ist. Dem öffentlichen Wohle gegenüber müssen hierbei andere Interessen zurücktreten."

Dieser Begründung vermag ich nicht beizutreten. Der Ministerial-Erlass vom 30. Dezember 1897 ordnet die Art der Untersuchung, und diese ist gut und soll bleiben; er ordnet aber auch die Verwendung des finnigen Fleisches, und diese ist nicht gut. Die vorgeschriebene Untersuchung zwingt zur Aufmerksamkeit und ist geeignet, die Finnen in ihrem Versteck aufzustöbern. Wie das Aufdecken eines Uebelstandes mehr beiträgt zu seinem Verschwinden, als das Verheimlichen oder das Nichtbeachten, so kann der Vernichtungskrieg gegen die Finnen ohne deren Nachweis keinen Erfolg haben. Den besten Beweis hierfür liefert die Trichine, die doch infolge

Digitized by Google

ihrer unablässigen Verfolgung dem Aussterben nahe gebracht ist.

Der Min.-Erlass sagt:

„Behufs Herbeiführung einer gleichmässigen Handhabung der Schau auf Rinderfinnen ist die Untersuchung so zu gestalten, dass die beim Schlachten zu Tage tretende Muskulatur, insbesondere die äusseren und inneren Kaumuskeln, die Zunge und das Herz genau besichtigt und dass ausserdem regelmässig ausgiebige, mit dem Kieferaste parallele Schnitte durch die Kaumuskeln geführt werden."

Dies genügt meines Erachtens nicht; das Messer muss mehr angewendet werden! Auf der Oberfläche sitzen die Finnen selten. Daher untersuche ich folgendermassen:

1. Herz. Die Untersuchung muss mit dem Herzen beginnen, da hier am leichtesten Finnen angetroffen werden (meist verkalkt) und dadurch die Aufmerksamkeit rege wird. Das Herz stelle ich mit der Spitze nach oben auf eine feste Unterlage, so dass die linke Kammer sich links von mir befindet und schneide mitten durch die Scheidewand bis zum Herzknochen. Jede Hälfte bietet nun eine grosse Schnittfläche zur Besichtigung dar. Darauf führe ich senkrecht zum ersten Schnitt in jede Hälfte zwei Schnitte von innen nach aussen, welche die Herzwandungen zugänglich machen. Diese 4 Schnitte sind von aussen nicht sichtbar und verunstalten das Herz nicht.

2. Zunge. Ich löse die Zunge selbst aus. Uebung erlangt man bald, so dass wenig Zeit verloren geht, und man hat hierbei die Gewissheit, dass unberufene Hände nicht etwa vorhandene Finnen entfernt haben. Am hängenden Kopfe ziehe ich mit der linken Hand die Zunge kräftig nach unten, wodurch die Zungengaumenbogen gespannt werden. Ein Querschnitt durch diese macht die Zunge ganz los und giebt die retropharyngealen Lymphdrüsen zur Untersuchung auf Tuberkulose frei. Nun hebe ich die Zunge an der Spitze hoch und schneide in der Mittellinie ein, vom Bändchen bis zum Kehlkopf. Das Bändchen muss verschont werden, damit die Zunge nicht zu sehr auseinander fällt. Die Finnen sitzen im Kinn-Zungenbeinmuskel, Grundzungenmuskel, aber nicht in dem heller gefärbten Zungenmuskel; sie sind eiförmig, bis 15 mm lang und nicht selten rötlich gefärbt. Sie finden sich auch unter der Schleimhaut der Zungenspitze*), sind aber hier leicht zu verwechseln mit den regelmässig vorhandenen Lymphcysten, welche oft Kalkkörper enthalten und verkalkte Finnen vortäuschen. Die Kehlkopfmuskeln beherbergen gelegentlich auch Finnen und sind demnach in die Besichtigung einzuschliessen.

3. Kaumuskeln. Die 4 Kaumuskeln werden durch je einen Schnitt der Länge nach halbiert. Das Messer steht dabei dem Kieferast parallel, aber 1 cm von von ihm entfernt, dabei werden zwei Schnittflächen zur Besichtigung erhalten. Der Schnitt durch den äusseren Muskel muss die subparotideale Lymphdrüse teilen, behufs Untersuchung auf Tuberkulose. Die Finnen der Kaumuskeln sind meist spindelförmig, wasserhell und liegen mit der Längsachse in beliebiger Richtung zu den Muskelfasern, so dass man bisweilen nur die eine Spitze der Spindel durch das Fleisch schimmern sieht. Ihre Grösse übersteigt selten 8 mm in der Längsachse. Sie finden sich vorzüglich in der Nähe des unteren, hinteren Randes des Muskels und verkalken später als die Herzfinnen.

4. Die beim Schlachten zu Tage tretende Muskulatur des Rumpfes zu besichtigen, ist durchaus erforderlich, da dieselbe hin und wieder den ersten Fund bietet. Am meisten zu beachten sind die Brustmuskeln; denn sie scheinen ebenfalls von den Finnen bevorzugt zu werden, wie die Erfahrungen beim Zerlegen auf der Freibank lehren. Sie enthalten manchmal „Nester", d. i. gruppenweise Ansiedelungen der Finnen.

*) Wie beim Schwein.

Digitized by Google

Damit glaube ich gezeigt zu haben, dass der Ministerial-Erlass in Bezug auf die Untersuchung noch strengere Anforderungen stellen könnte, während er bezüglich der Verwertung der finnigen Tiere zu weit geht und der Abänderung bedarf, und dieses um so mehr, als die Rinderfinne sonderbarerweise in die Liste der Hauptmängel der Schlachttiere im Bürgerlichen Gesetzbuch nicht aufgenommen ist, der Fleischer also allein den Schaden zu tragen hat. Und dabei ist kein erheblicher Mangel des Rindes so sehr verborgen, als die Finnigkeit. Offenbar ist es ein Missgriff gewesen, die Massregeln, welche für die Behandlung der finnigen Schweine nach dem Gutachten der Kgl. wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen vom 2. Februar 1876 im gesundheitspolizeilichen Interesse geboten erschienen, gleichmässige Anwendung auch bei den finnigen Rindern finden zu lassen; denn das Rind hat Anspruch auf mildere Behandlung. Abgesehen von dem höheren Geldwerte des Rindes, der aber auch Berücksichtigung verdient, ist doch finniges Rindfleisch bei weitem nicht so gefährlich, als finniges Schweinefleisch. Ersteres ist die menschliche Gesundheit zu beschädigen*), letzteres zu zerstören**) geeignet, da die Schweinefinne durch Selbstinfektion in lebenswichtigen Organen sich ansiedeln kann, ein Vorgang, welcher bei taenia saginata noch nicht beobachtet worden ist. Hinzu kommt, dass das Auffinden einer Finne das Schwein verdächtiger macht, noch mehr Finnen zu beherbergen als das Rind, weil sich die Schweinefinne mehr über den Körper verteilt, während die Rinderfinne nicht selten nur in Kopf und Herz vorkommt.

Den regsten Meinungsaustausch hat die Unterscheidung in stark- und schwachfinnige Tiere verursacht, und es ist mir in der umfangreichen Litteratur über Finnen kein Autor begegnet, welcher diese Unterscheidung nach der Zahl der Finnen billigt. Es liegt ja auch allzusehr auf der Hand, dass ein Kalb von 30 kg Fleischgewicht mit 10 Finnen mehr Finnen enthält und strenger beurteilt werden muss, als ein Ochse von 300 kg Fleischgewicht und 11 Finnen. Bei dieser Gelegenheit sei bemerkt, dass es unzweckmässig ist, Finnenrinder zu kochen oder zu pökeln, weil dabei leicht die Finnenfinde die Zahl 10 übersteigen können und dann das ganze, zum Teil mit Mühe zerlegte Fleisch der Vernichtung anheim fällt. In dem Runderlass vom 25. Juni 1898, welcher veranlasst ist durch eine Abhandlung Ostertags*) über die Bestimmung der Zahl der Finnen, wird darauf hingewiesen, dass „bei der Berechnung der Zahl der in den geschlachteten Tieren vorgefundenen Finnen alle lebensfähigen Finnen in Betracht gezogen werden, welche vor der Abkochung, vor der Pökelung oder vor dem Aufhängen des Fleisches in den Kühlräumen überhaupt in einem Schlachttiere ermittelt worden sind.“ Wird aber das Tier 21 Tage**) aufgehängt und dann auf der Freibank zerschnitten, so kommen die weiter aufgefundenen Finnen nicht mehr in Betracht; denn sie sind nicht lebensfähig!

Anschliessend hieran komme ich auf die Beurteilung der abgestorbenen und nicht entwickelten Finnen. Der Ministerial-Erlass lässt zur freien Verwendung als menschliches Nahrungsmittel zu:

3. „Schwachfinnige Tiere, bei denen sich die nachgewiesenen Finnen nach tierärztlichem Urteil im Zustande vollkommener Verkalkung vorfinden.“

Was geschieht aber nun mit den starkfinnigen Tieren gleicher Beschaffenheit? Der Erlass spricht es nicht aus, aber es ist daraus, dass ausdrücklich schwachfinnige Tiere genannt werden,

*) § 12 des N. M. G.
**) § 13 des N. M. G.

*) Im Jahrgang 1898, Seite 64 dieser Zeitschrift.
**) Natürlich unzerlegt.

Digitized by Google

zu entnehmen, dass ein Ochse, in dessen Herz 11 verkalkte Finnen sind, auf die Freibank gehört! In welche schwere Bedrängnis gerät hier das Billigkeitsgefühl des Tierarztes! Glücklicherweise lässt jedoch die Definition des Begriffes „Starkfinnig" eine mildere Behandlung zu. Starkfinnig ist ein Tier mit mehr als 10 lebensfähigen Finnen. Demnach sind Tiere mit mehr als 10 toten Finnen keine starkfinnigen Tiere und ihre Beurteilung unterliegt dem freien Ermessen des Gutachters. Das ist Wortklauberei, aber es hilft über die Schwierigkeit hinweg. Selbstredend gehört Fleisch, welches von Kalkknoten wimmelt, nicht in den Verkehr; das ist überhaupt kein Nahrungsmittel mehr.

Vergleicht man das Fleisch eines Tieres mit 10 oder weniger verkalkten Finnen mit dem Fleische eines Tieres, welches die gleiche Zahl lebensfähige Finnen enthält und 21 Tage im Kühlhause gehangen hat, so fällt dieser Vergleich sehr zu Ungunsten des ersteren aus. Beide Tiere mögen gleicher Beschaffenheit sein, beide enthalten gleich viele Finnen, beide sind der Gesundheit nicht schädlich. Die verkalkte Finne ist ohne weiteres sichtbar und fühlbar, knirscht unter dem Messer und zwischen den Zähnen. Die früher lebensfähige, jetzt tote Finne dagegen ist nur dem Auge des Fachmannes erkennbar, da sie bei oberflächlicher Betrachtung einem Nerven- oder Gefässstumpfe gleicht, sie ist durch Gefühl und Geschmack nicht nachzuweisen.*)

Das Fleisch der letzteren Art hat aber an Genusswert durch das 21 tägige Aufbewahren erheblich gewonnen, es ist ausgereift und hat einen Teil Wasser abgegeben, so dass gleiche Gewichtsteile mehr Nährwert besitzen; es ist also wertvoller und wird doch auf die Freibank verwiesen, während das weniger wertvolle Fleisch mit verkalkten Finnen im freien Verkehr beinahe doppelt so teuer bezahlt wird. Wie aber ist es mit der Ekelhaftigkeit bestellt? Ich sollte meinen, einem Käufer, der sich vor einer toten Finne ekelt, ist es gleichgültig, ob dieselbe vor drei Wochen oder vor drei Monaten abgestorben ist, aber nicht gleich ist es ihm, ob er beim Essen die Finne spürt. Oder sollte ihn der Gedanke trösten, dass der Kalkknoten zwischen seinen Zähnen gar keine Finne ist, sondern etwa ein verkalkter Echinokokkus?

Es erübrigt noch ein Wort über die sogenannten einfinnigen Tiere. Einfinnige Rinder giebt es nicht. Wo eine Finne ist, müssen zwar nicht mehr sein, aber die Wahrscheinlichkeit spricht dafür, dass bei der Aufnahme der Bandwurmeier diese in der Mehrzahl waren. Das Wort „Einfinnig" hat schon Unheil gestiftet und verdient zu verschwinden. Ein Sachverständiger sagt vielleicht: „Ich finde bei einem Rinde eine lebensfähige Finne, weitere sind nicht nachzuweisen. Jene Finne habe ich aber herausgeschnitten, demnach hat das Rind keine Finne; folglich gebe ich einfinnige Rinder frei!" Ein anderer könnte sagen: „Bei einem Rind legt mein Schnitt eine Finne bloss, bei dem anderen Rind ging der Schnitt an der Finne vorbei, so dass ich sie nicht sehe, aber Finnen haben alle Rinder. Da ich nun nicht alle Rinder auf die Freibank verweisen kann, gebe ich alle frei. Und zu diesem Trugschlusse giebt ihm die Entscheidung der Kgl. Strafkammer I zu Hannover*) einen Schein von Berechtigung. Mehr Anspruch auf Beachtung hat folgende Erwägung: Das Fleisch der Tiere, welche

*) Merkwürdigerweise behauptet Reuter [die Gewährleistung bei Viehveräusserungen, Seite 274]: „Die Finnen knirschen im gekochten Fleisch unter dem Messer und den Zähnen". Und ebendort: „Die Rinderfinne kommt seltener als die Schweinefinne vor, kann aber, wie jene, den Wert und Genuss des Fleisches beeinträchtigen".

*) Siehe Kabitz, Band V, Seite 223 d. Z.

Digitized by Google

im Kopf oder Herzen Finnen haben, kommt auf die Freibank, weil es verdächtig ist, mehr Finnen zu enthalten, als das Fleisch anderer „ladenreiner" Tiere. Die Finnen sind aber durch das 21 tägige Aufbewahren unschädlich gemacht und das Fleisch gleicht vollkommen dem ladenreinen Fleische, welches ja auch unschädliche Keime enthalten kann *), es ist also ebenfalls freizugeben.

Aus diesen Erwägungen glaube ich zu der Behauptung berechtigt zu sein, dass der Ministerial-Erlass dringend der Abänderung bedarf; denn die Vorschrift der Art der Untersuchung ist überflüssig, weil jeder Sanitätstierarzt die Pflicht hat, alle für zweckmässig befundenen Hilfsmittel der Technik anzuwenden, um die Gesundheitsschädlichkeit von Fleisch zu erkennen. Die Vorschrift der Behandlung finniger Rinder ist aber geradezu verfehlt. Sie schützt einzig und allein den Käufer und nimmt auf den Verkäufer keine Rücksicht. Der Landwirt scheidet als Verkäufer seit der Einführung des B. G. B. aus, und es trägt nun alle Lasten der Fleischer, der, wenn auch versichert, in letzter Linie durch hohe Prämien den Schaden allein aufbringen muss, wenn sich nicht der Landwirt durch einen Beitrag an der Prämienzahlung beteiligt.

Die beste Abänderung der Massregeln zur Behandlung der finnigen Rinder und Schweine ist m. E. ihre Aufhebung. Dieselbe Forderung stellten in milderer Form Foth **), Koch ***) und Glage †) auf. Letzterer begründete folgende Postulate:

1. Es muss die Ausrottung der Parasiten ermöglicht sein, wobei
2. eine pekuniäre Schädigung der Produzenten möglichst zu vermeiden ist.
3. Dem Konsumenten ist ein sicherer Schutz für seine Gesundheit zu gewährleisten.

Diesen berechtigten Forderungen wird vollkommen Genüge geleistet, wenn die Beurteilung der finnigen Tiere ganz in das Ermessen des Sanitätstierarztes gestellt wird. Es würde dabei möglicherweise eine gewisse Ungleichheit in der Beurteilung an verschiedenen Stellen sich ergeben, aber diese ist überhaupt nicht zu vermeiden. Die Fleischbeschau lässt sich ihrem ganzen Wesen nach doch nicht schematisieren. Wie verschieden wurde früher die Tuberkulose beurteilt, und doch sind heute die Ansichten geklärt, weniger auf dem Wege der Verordnung, als durch die Forschungen der Wissenschaft, deren Ergebnisse die Fachlitteratur jedem zur Verfügung stellt. Es ist ja recht bequem für den Tierarzt und entbindet ihn von der Verantwortung, wenn das Gesetz ihn zwingt, rücksichtslos jedes Rind mit 11 lebensfähigen Finnen vernichten zu lassen. Aber wem regt sich dabei nicht das Gefühl des Bedauerns, dass er an der zwecklosen Verschwendung des National-Vermögens teilnehmen muss? Und ist es nicht bitter, einen Mastochsen wegen einiger Finnen auf die Freibank schicken zu müssen, während eine nebenan hängende magere Kuh, die vielleicht auch finnig ist, in den freien Verkehr gelangt?

*) z. B. Mieschersche Schläuche.
**) B. T. W. 1896, Nr. 37.
***) Band VIII, Seite 212 d. Z.
†) Band VI, Seite 123 d. Z.

Ueber die Examina der Beamten des „Bureau of Animal Industry" in den Vereinigten Staaten.

Von
A. Möller-Hamburg,
Polizeitierarzt.

In der Publikation: „Das Fleischbeschaugesetz der Vereinigten Staaten von Nordamerika" in Heft 6 (X. Jahrgang) dieser Zeitschrift wies ich darauf hin, dass das genannte Gesetz keine Bestimmungen über die Anstellung von Tierärzten vorgesehen hat, dass aber nichts desto weniger die „meat inspectors" und „assistent meat inspectors" *) ausnahmslos Tierärzte seien.

*) Die „assistent meat inspectors" sind meistens die jüngeren tierärztlichen Beamten, die bei Vakanzen oder nach einer Reihe von Dienstjahren zu „meat inspectors" avancieren.

Digitized by Google

Die Anstellung dieser wird durch das „Civil Service"-Gesetz geregelt, nach welchem die meisten Reichsbeamten vor ihrer Anstellung eine Fähigkeitsprüfung zu bestehen haben.

Von den Beamten des Reichsveterinärpolizei- und Fleischbeschauamtes („Bureau of Animal Industry") fallen ausser den Tierärzten auch die Viehbeschauer („stock examiners"), Trichinenschauer („assistent microscopists") und Stempler („taggers") unter diese Bestimmung.

Es dürfte interessieren, hier auf die Prüfungen der genannten Beamten wegen mancher Eigentümlichkeiten näher einzugehen.

Die Kandidaten müssen das Bürgerrecht der Vereinigten Staaten besitzen, wenigstens 20 Jahre alt sein und sich in einem guten Gesundheitszustande befinden. Eine Vorbedingung für die Zulassung zur „meat inspector"-Prüfung ist ausserdem der Besitz der tierärztlichen Approbation. Ferner haben die Viehbeschauer vor der Prüfung nachzuweisen, dass sie wenigstens 3 Jahre im Schlächtergewerbe oder in der Wartung und Pflege von schlachtbaren Hausthieren oder im Viehhandel thätig gewesen sind. Die Trichinenschauer*) endlich haben vor ihrer Anstellung ein ärztliches Gesundheitsattest, in dem speciell der Besitz gesunder und normaler Augen bescheinigt wird, beizubringen.

Die Prüfung erstreckt sich für alle genannten Beamten auf Fächer des elementaren Wissens, welchen sich für die „meat inspectors" noch komparative Anatomie und Physiologie, Veterinär-Pathologie und Fleischbeschau, für die Viehbeschauer und Trichinenschauer praktische, ihre respektiven Funktionen betreffende Fragen anschliessen. Dass der Tierarzt auch eine genügende Kenntnis in elementaren Fächern nachweisen muss, ist wohl eine Folge der Ungleichmässigkeit der für das Studium der Tierheilkunde von den verschiedenen amerikanischen tierärztlichen Lehranstalten verlangten Vorbildung, die — wie ich in dem Artikel: „Ueber das Veterinärwesen in den Vereinigten Staaten von Nordamerika und in Kanada" in No. 2, 3 und 4 der Deutschen Tierärztlichen Wochenschrift (dieses Jahrganges) beschrieben habe — zum Teil sehr geringgradig ist. Andererseits sei aber erwähnt, dass ausser den Tierärzten auch andere Bewerber um reichsamtliche Stellen, welche eine wissenschaftliche Ausbildung genossen haben, z. B. Aerzte und Baumeister, in Elementarfächern geprüft werden.

Die Elementarprüfung der Beamten des Reichsveterinärpolizei- und Fleischbeschauamtes umfasst Rechtschreibung, Rechnen, Briefschreiben, Schönschreiben und das Abschreiben einer geschriebenen Abhandlung. An die „meat inspectors", Viehbeschauer und Stempler werden in dieser Prüfung gleich hohe Anforderungen gestellt, während dieselben für die Trichinenschauer etwas geringer sind.

Die Rechtschreibung erstreckt sich auf seltener gebrauchte Wörter, die nebst ihrer Bedeutung dem Kandidaten vorgelesen werden.

Das Rechnen umfasst Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division ganzer Zahlen und den gemeinen sowie den Decimalbruch.

Das Briefschreiben stellt eine Prüfung des Kandidaten in dem Aufsetzen eines Geschäftsbriefes dar, dessen Tenor angegeben wird.

Das Schönschreiben wird nach Leserlichkeit, Schönheit der einzelnen Schriftzüge und der Art, wie die Schrift als Ganzes erscheint, zensiert.

*) Obwohl keine Bestimmungen darüber vorgesehen sind, stellt das „Bureau of Animal Industry" fast ausschliesslich Frauen als Trichinenschauer an.

Digitized by Google

Das Abschreiben wird nach der Schönheit der Schrift und der Genauigkeit der Wiedergabe des Schriftstückes beurteilt. Das Auslassen oder Hinzufügen von Wörtern, Bindestrichen und Interpunktionen, falsche Abkürzungen, das Absetzen der Feder in Wörtern, wo es nicht zu erfolgen hat, Verbesserungen u. s. w. sind Fehler. Es steht nur ein Blatt Papier zur Verfügung.

Bei den

Meat Inspector-Prüfungen

zählen die genannten Elementarfächer je 5, komparative Anatomie und Physiologie 10, Veterinär-Pathologie 25 und Fleischbeschau 40 Points. Hier seien die fachwissenschaftlichen Fragen eines stattgehabten Examens, wie sie in dem „Manual of Examinations for the Classified Civil-Service of the United States" angeführt sind, in der Uebersetzung wiedergegeben:

Komparative Anatomie und Physiologie.

1. Nenne die charakteristischen anatomischen Verschiedenheiten der Leber und der Niere des Rindes, Schafes und Schweines! 2. Beschreibe das Lymphgefässsystem und seine Funktionen!

Veterinär-Pathologie.

1. Welche Krankheiten können die Knochen von schlachtbaren Tieren befallen? 2. Welche beiden wichtigen Krankheiten des Rindes werden durch Pilze verursacht? Gieb die pathologische Charakteristik von jeder der beiden Krankheiten an! 3. Nenne zwei wichtige tierische Parasiten, welche beim Rinde gefunden werden, und die Krankheiten, welche diese Parasiten beim Rinde verursachen, ebenso zwei wichtige tierische Parasiten, welche beim Schwein gefunden werden, und die Krankheiten, welche diese Parasiten beim Schwein verursachen! Gieb die Pathologie bei jeder der genannten Krankheiten an! 4. Von welchen Krankheiten oder Zuständen ist Gelbsucht ein Symptom? 5. Was ist Anaemie? Bei welchen Krankheiten des Schafes besteht dieser Zustand gewöhnlich?

Fleischbeschau.

1. Welches sind die Symptome der Tollwut beim Rinde? Mit welchen Krankheiten kann Tollwut verwechselt werden? 2. Wie mag die Tuberkulose festgestellt werden, a) am lebenden Tiere, b) bei der Untersuchung des geschlachteten Tieres ohne die Eingeweide? 3. Beschreibe die Erscheinungen am geschlachteten Tiere ohne die Eingeweide, durch welche (die Erscheinungen) a) Texasfieber, b) Schweinepest, c) Milzbrand festgestellt werden kann. Mit welchen Krankheiten (nenne eine für jede!) können die genannten verwechselt werden? 4. Nenne einige Zustände und die spezifischen, infektiösen Krankheiten, welche Haemoglobinurie verursachen können! Wie könnte als Ursache der letzteren eine spezifische Krankheit festgestellt werden? 5. Zähle die Symptome des Milchfiebers auf! Entscheide, ob das Fleisch einer Kuh, die mit Milchfieber behaftet war, geniessbar ist, und gieb die Gründe für die Entscheidung an!

Bei den

Viehbeschauer-Prüfungen

zählen die Elementarfächer je 10, die praktischen Fragen 50 Points.

Praktische Fragen.

1. Welche Anzeichen oder Symptome führen zu dem Verdachte der Tuberkulose (Schwindsucht) beim Rinde? 2. Nenne zwei Krankheiten oder Zustände beim Schafe, die das Fleisch ungeniessbar machen, und gieb an, wie jede der beiden Krankheiten erkannt werden kann. Welche Anzeichen oder Symptome führen zu dem Verdachte der Aktinomykose oder „lumpy jaw" beim Stiere? 4. Nenne zwei Haustierkrankheiten, die auf den Menschen übertragbar sind!

Bei den

Trichinenschauer-Prüfungen

zählen die Elementarfächer je 12, die praktischen Fragen über Mikroskopie 40 Points.

Praktische Fragen.

1. Beschreibe ein Mikroskop! 2. Was versteht man unter einem einfachen Mikroskop? Führe ein Beispiel an! 3. Nenne die mechanischen Teile eines zusammengesetzten Mikroskops! 4. Nenne die optischen Teile eines zusammengesetzten Mikroskops. 5. Welche Linsen sollen bei der Untersuchung einer Probe zuerst gebraucht werden, die stärkere oder die schwächere Vergrösserung, und warum? 6. Welches sind die Ursachen, die Ermüdung des Auges bewirken können und auf den Gebrauch des Mikroskopes zurückzuführen sind? Welche Vorbeugen sollen getroffen werden, um eine Ermüdung des Auges zu verhindern? 7. Welche Substanzen werden gewöhnlich zum Reinigen der Linsen des Mikroskops benutzt? 8. Beschreibe, wie die „Einstellung" bewerkstelligt wird! 9. Wie soll eine Probe Fleisches für die sofortige Untersuchung vorbereitet werden? 10. Nenne die genaue Zeit (gieb Daten an!), während welcher Du ein einfaches oder zusammengesetztes Mikroskop gebraucht hast und gieb die Art der Arbeit und die Namen der

Digitized by Google

Institute oder Anstalten an, in welchen Du angestellt warst!

Bei den

Stempler-Prüfungen

zählen die Elementarfächer je 20 Points. Praktische Fragen werden nicht gestellt.

Eigenartig bei allen vier Beamtenkategorien ist, dass ausser den Kandidaten, die die Prüfung nicht bestehen, auch diejenigen, welche innerhalb eines Jahres keine Anstellung erlangen, nach dieser Zeit die Prüfung zu wiederholen haben, um für die Zeit eines Jahres wieder für eine Anstellung in Betracht kommen zu können.

Zum Schlusse sei noch erwähnt, dass die Zahl der „meat inspectors" von 150 im Jahre 1899 auf 275 angestiegen ist und dass die Vermehrung des tierärztlichen Personals noch ständig fortschreitet, sodass Thierärzte, welche das „meat inspector"-Examen bestanden haben, fast unmittelbar darauf Anstellung erhalten.

Referate.

Mai, Ueber die Behandlung und Konservierung von rohem Fleisch.

(Oesterr. Chem kerztg. III. Jahrg., No. 19).

M. berichtete auf der XIX. Jahresversammlung der freien Vereinigung bayerischer Vertreter der angewandten Chemie an Stelle des am Erscheinen verhinderten Prof. Emmerich aus München über dessen Verfahren zur Konservierung von rohem Fleische. Emmerich verwirft das Aufstreuen oder Einstäuben von Desinfektionsmitteln wie Borsäure, Borax u. s. w. und empfiehlt statt dessen sein Verfahren, welches in aseptischer Schlachtung, Besprühen der Schnittflächen mit Eisessig und Einpacken in sterilisierte Sägespähne besteht.

Messner, Die Freibank im städtischen Schlachthofe in Karlsbad.

(„Das österr. Sanitätswesen", 1899, Nr. 51.)

Verf. hat im Jahre 1892 im Auftrage der Stadt Karlsbad eine grössere Zahl deutscher Schlachthöfe besucht und hierbei die Ueberzeugung gewonnen, dass eine sachgemässe Ausübung der Fleischbeschau ohne die Einrichtung einer Freibank undenkbar ist. Es gelang ihm, auf Grund der gemachten Beobachtungen die maassgebenden Behörden der Stadt Karlsbad zu bestimmen, eine Freibank einzuführen. Dieselbe ist die erste Einrichtung dieser Art in Oesterreich. Sie hat sich ausgezeichnet bewährt; namentlich hat der Absatz des Fleisches sich jederzeit glatt vollzogen. Nur das gekochte Rindfleisch war weniger begehrt; auch fand sich für die Fleischbrühe kein Abnehmer. Letztere wird daher auf Anregung des Bürgermeisters Scheffler langsam bis zur Extraktdicke eingedämpft und das entstehende Fleischextrakt in luftdicht verschlossenen Gefässen aufbewahrt. Das Extrakt wird in den Volksküchen nach Bedarf verwendet und liefert eine sehr gute Suppe. Dieses Verfahren dürfte sich auch für die deutschen Schlachthöfe, an welchen die Fleischbrühe keine lohnende Verwendung findet, vielleicht zur Nachahmung empfehlen.

Ravenel, Drei Fälle von Hauttuberkulose infolge von Infektion mit dem Tuberkelbazillus des Rindes.

(Ref. von Peter in „Berl. Tierärztl. Wochenschr." 1901, No. 6 aus „Vet. Journal" 1900, No. 10.)

In Anbetracht des Umstandes, dass neuerdings die Uebertragbarkeit der Tuberkulose vom Rinde auf den Menschen von einigen Seiten in Zweifel gezogen wird, sind die Beobachtungen, welche R. mitteilt, von besonderem Interesse. R. referiert über drei Fälle von Hauttuberkulose bei Tierärzten, welche auf Infektion mit Rindertuberkulose zurückgeführt werden müssen.

Der erste Fall betrifft den Tierarzt Dr. E. in Pennsylvanien, welcher sich bei der Obduktion einer tuberkulösen Kuh am Zeige-

Digitized by Google

finger verletzt hatte. An der Wunde bildete sich ein Knötchen, welches Neigung zur Ulceration zeigte. Das Knötchen wurde entfernt und mikroskopisch untersucht. Dabei ergab sich das Vorhandensein einer Riesenzelle, zahlreicher epitheloider Zellen und Rundzellen; die Riesenzelle wies viele peripher angeordnete Kerne auf.

Der zweite Fall ereignete sich bei dem Assistenten des Verf., G. Dieser verwundete sich bei der Obduktion einer Ziege, die an experimenteller Infektion mit Reinkulturen des Rindertuberkulosebazillus zu Grunde gegangen war, an dem abgebrochenen Ende einer Rippe. Die Wunde wurde eine halbe Stunde lang mit Sublimatlösung von 1 : 1000 ausgewaschen und heilte binnen kurzer Zeit. Nach etwa drei Wochen aber bildete sich an der Stelle der Wunde eine schmerzhafte Anschwellung und ein Knötchen. Letzteres wurde zwei Monate nach der Infektion ausgeschnitten, zur Hälfte zwei Meerschweinchen unter die Haut verimpft und zur andern Hälfte in Schnitte zerlegt. Die mikroskopische Untersuchung ergab kein beweisendes Ergebnis; es konnten weder Riesenzellen noch Bazillen nachgewiesen werden. Dagegen wurden beide Meerschweinchen tuberkulös.

Im dritten Falle zog sich ein sehr bekannter Tierarzt der Stadt Pennsylvanien bei der Obduktion einer tuberkulösen Kuh eine Verletzung des Zeigefingers zu. Nach drei Monaten begann die mittlerweile vernarbte Stelle zu schmerzen und sich zu röten; sie wurde nunmehr ausgeschnitten und geätzt. In dem exstirpierten Gewebe wurden Tuberkelbazillen nachgewiesen.

Diese Fälle sind um so bemerkenswerter, als die Haut für die Entwicklung der Tuberkelbazillen im allgemeinen keinen besonders günstigen Nährboden abgiebt. So ist es Chauveau nicht gelungen, Kälber durch oberflächliche Skarifikationen der Haut zu infizieren. Desgleichen hatte Bollinger bei der kutanen Infektion von Meerschweinchen negative Ergebnisse.

Verf. weist zum Schluss noch auf zwei Fälle zufälliger Uebertragung der Rindertuberkulose durch die Haut hin, welche Tierärzte betreffen. Der eine Fall, welcher von Tscherning-Kopenhagen beschrieben wurde, verlief nach der Entfernung der Geschwulst mit dem Messer günstig, während in dem zweiten, von L. Pfeiffer mitgeteilten Falle Allgemeininfektion mit tödlichem Ausgange eintrat.*)

Martiny, Ueber die Abkochung von Milch für Börnkälber.

(Milchzeitung 1900, No. 6.)

An einen von Professor Ostertag auf der XIV. Jahresversammlung des Ostpreussischen Landwirtschaftlichen Zentralvereins über den Stand der Tuberkuliuimpfung gehaltenen Vortrag schloss sich eine Besprechung, bei welcher von etlichen Seiten üble Erfahrungen beklagt wurden, die man mit der Ernährung von Börnkälbern mit gekochter Milch gemacht habe. In einem Orte hatten die Kälber an quälender Verstopfung zu leiden, in einem andern gingen sie an Durchfall ein; in einem dritten schien sich eine Art Lecksucht ausgebildet zu haben, für welche sich die Darreichung von Kochsalz als hilfreich erwies. Martiny sagt, dass bei den Verdauungsstörungen, die in den mitgeteilten Fällen beobachtet wurden, das Verschulden der Abkochung nicht zweifellos erwiesen sei; der Zweifel werde bestärkt durch die in zwei Fällen einander entgegengesetzten, der Abkochung zugeschriebenen Wirkungen und durch den Umstand, dass ähnliche Klagen an andern Orten nicht laut geworden seien, insbesondere nicht in Dänemark, wo bekanntlich die Abkochung schon eine längere Zeit in weitem Umfange ausgeübt werde. M. empfiehlt zur Verhütung der angeblich nach der Verfütterung der abgekochten Milch hervor-

*) Der letztere Fall betrifft den Tierarzt Moses in Weimar, der sich bei der Sektion einer tuberkulösen Kuh infizierte und $1^1/_2$ Jahre nach der Infektion an einer von der Impfwunde ausgehenden Tuberkulose zu Grunde ging. Diese Fälle haben die Beweiskraft von Experimenten und machen alle weiteren Erörterungen darüber, ob die Rindertuberkulose auf den Menschen übertragbar sei, überflüssig, da sie die thatsächlichen Beweise für diese Möglichkeit vorstellen. D. H.

Digitized by Google

getretenen Unzuträglichkeiten in den Kälberbuchten Salzleckensteine anzubringen, den Tieren häufig genug reinen Streusand, vielleicht auch phosphorsauren Kalk und im späteren Alter Weizenkleie als Geleck, im Alter von drei bis vier Wochen auch schon zartes Heu anzubieten. Vor allen Dingen aber werde es nach wie vor darauf ankommen, die Grundbedingungen zu erfüllen, an die das Gedeihen der Tränkkälber geknüpft ist, nämlich Sauberkeit, richtige Wärme und regelmässige Verabreichung der Getränke. Sauberkeit des Tränkgeschirrs, Sauberkeit des Standes und der Streu, gehörige Stallwärme, gute Luft im Stalle und ausgiebige Bewegung, möglichst im Freien. Sollten bei einwandsfreier Einhaltung dieser Vorsichtsmassregeln noch fernerhin üble Folgen nach Tränkung von Kälbern mit gekochter Milch wahrgenommen werden, so würde es nützlich sein, die Fälle unter streng wissenschaftliche Beobachtung zu stellen.

Sonnenberger, Ueber eine bisher nicht genügend beachtete Ursache hoher Säuglingssterblichkeit und über Kindermilch.

(71. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, München 1899.)

Der Vortragende kam am Schlusse seiner Berichte, welche in extenso in den „Therapeutischen Monatsheften" veröffentlicht wurden, zu folgenden Schlusssätzen:

1. Die bei künstlich ernährten Säuglingen vorkommenden Krankheiten der Verdauungsorgane — welche ca. 70 pCt. aller bei derartig ernährten Kindern im 1. Lebensjahre auftretenden Erkrankungen ausmachen —, insbesondere aber das unter den Namen „Cholera nostras", „Gastroenteritis acuta", „Brechdurchfall" bekannte Symptomenbild, sind meist als Intoxikationen aufzufassen.

2. Diese Intoxikationen werden durch die eingeführte Nahrung bezw. die Milch verursacht, und zwar entstehen sie zum Teile durch Bakterien-Infektion (bakterielle Intoxikation), zum grossen Teile sind es aber rein chemische Intoxikationen (durch chemische Noxen verursachte Vergiftungen); auf letzteres Faktum habe ich schon vor ca. 10 Jahren — und zwar als Erster — eingehend hingewiesen; infolge der damals herrschenden einseitigen bakteriologischen Strömung in der Pädiatrie und Hygiene konnte diese Ansicht aber keinen Boden gewinnen.

3. Die chemischen Intoxikationen als Ursache der Verdauungsstörungen künstlich ernährter Säuglinge kommen sehr häufig vor. Ihre Entstehungsweise basiert auf den Thatsachen, dass die Milch nicht allein Sekretions-, sondern auch ein Exkretionsprodukt der Milchdrüsen ist, und dass die Herbivoren eine Reihe von Giften, insbesondere Alkaloide, in grosser Menge ertragen können, ohne zu erkranken, insbesondere zur Zeit der Laktation, da jene Gifte — Alkaloide, Glykoside, Amide, Enzyme und ähnliche, teilweise hochgradig giftige Stoffe, wie sie in einer grossen Zahl sehr gangbarer und viel gebräuchlicher Futterstoffe enthalten sind — zum Teile in und mit der Milch ausgeschieden werden.

4. Diese in der Milch enthaltenen sogen. Futtergifte verursachen in einer Reihe von Fällen den Symptomenkomplex von Reizung des Magendarmkanales oder rein toxischer Verdauungsstörungen (Erbrechen, Durchfall, Kollaps), was besonders der Fall zu sein scheint, wenn es sich um kleinere Mengen der eingeführten Gifte handelt; in einer weiteren Reihe von Fällen treten aber auch die charakteristischen Symptome der einzelnen Gifte nebenher auf. Wir beobachteten je nach der Art des eingeführten Giftes (Solanin, Saponin, Colchicin, Sinapin etc.) dann die verschiedenartigsten Symptome, z. B. Pupillenenge oder -weite, verlangsamten oder beschleunigten Puls, Fieber, Anurie, Albuminurie, Konvulsionen, blutigen Stuhlgang etc.

5. Da eine nachträgliche Vernichtung der Alkaloide und anderer Gifte in der Milch durch Erhitzen, Sterilisieren etc. meist nicht möglich ist, indem eine grosse Anzahl derselben sich als äusserst widerstandsfähig gegen hohe Hitzegrade und sonstige äussere, die Bakterien sicher abtötende Einflüsse erwiesen haben, so müssen wir dafür sorgen, diese Gifte und ihre Erzeuger aus dem Futter des Milchviehes fernzuhalten.

6. Es dürfte sich daher empfehlen, dort, wo es sich um die Erzeugung von Kindermilch handelt, ganz bestimmte Normen für die Fütterung des betr. Viehes aufzustellen, die für die verschiedenen Gegenden verschieden sein müssen. Hier nach der Schablone „nur Trockenfütterung" zu handeln, ist nicht korrekt.

Digitized by Google

Allerdings ist die Grünfütterung in vielen Gegenden Deutschlands, wo Wiesen, Weiden und Kleeäcker immer mehr mit giftigen Unkräutern bewachsen werden, zu verwerfen, ebenso die Fütterung mit Kartoffelkraut, RebLaub etc.). Bei gutem, gleichmässigem Wiesenwuchs, wie dieser z. B. auf den Schweizer Matten, in vielen Gegenden Norddeutschlands stattfindet, kann Grünfütterung gestattet werden. — Anderseits ist nicht jedes Trockenfutter giftfrei, so z. B. mit Unkrautsamen durchsetzte Kleie, die technischen Rückstände der Zuckerfabrikation (Rübenschnitzel), der Branntweinbrennereien (die verschiedenen Schlempesorten) und der Oelfabrikation (Press-Oelkuchen), die unbedingt zu verwerfen sind. — Sehr gefährlich für die Milch ist auch die Verfütterung gekeimter (solaninhaltiger) Kartoffeln, von verregnetem, faulendem Grünfutter oder Heu etc. Die ideale Fütterung zum Zwecke der Kindermilchproduktion muss vor Augen haben: Fernhaltung aller Gifte und ihrer Produzenten (unkrautsamenfreie Kleie, Schrot, gutes Gebirgs- und Wiesenheu!).

7. Zur Vermeidung der Entstehung der in Rede stehenden Erkrankungen des Säuglingsalters ist es auch von grosser Wichtigkeit, dass die Wiesen-, Weide- und Kleewirtschaft in vielen Gegenden Deutschlands rationeller betrieben werde. Die Ueberhandnahme der Verunkrautung muss — auch im eigensten Interesse der Landwirtschaft — energisch von letzterer bekämpft werden.*) — Ferner muss der Vertrieb der Handelsfuttermittel einer scharfen behördlichen Kontrolle unterstehen, insbesondere in Bezug auf Reinheit. (Mit Unkrautsamen verunreinigte Kleie etc.)

8. Die Therapie der chemischen Milchintoxikationen stimmt überein mit derjenigen der bakteriellen Milchintoxikationen und geht in beiden Fällen im allgemeinen darauf aus, das eingedrungene Gift zu entfernen (Magen- und Darmspülungen, Calomel, das auch Darmdesinfizens ist), ferner das Gift möglichst zu binden (Tannin und seine Präparate — welche insbesondere Alkaloide in unlösliche Verbindungen überführen —, z. B. Tannalbin, Tannigen, ferner tanninhaltige Genuss- und Nahrungsmittel, so schwarzer Thee, Eichelkaffee und -Kakao, Milchsomatose, die sich auch als ein gutes Nährmittel dabei erwiesen hat). Entziehung der Milch — auch der Muttermilch — (als eines zu Zersetzungen leicht neigenden Materials) auf eine Reihe von Stunden und bei schweren Fällen selbst Tagen. Symptomatische Behandlung der einzelnen Symptome, z. B. des Kollapses, der Konvulsionen etc. Uebergangsernährung durch Kindermehle, Rahmgemenge etc.

*) Man siehe: Perseke, „Anleitung zur Bekämpfung des Unkrautes", und Braungart, „Ueber die Verbesserung des Pflanzenbestandes der Wiesen und Weiden in Mittel- und Süddeutschland und über gutes und schlechtes Futter".

Ueber Kindermilch.

1. Die hohe Säuglingssterblichkeit in vielen Gegenden Deutschlands hängt — abgesehen von einer Reihe sekundärer, in sozialen und bevölkerungsstatistischen Faktoren liegender Verhältnisse — in erster Linie von der sehr verbreiteten Unsitte des Nichtstillens der Mütter, in zweiter Linie von der oft ausserordentlich schlechten Beschaffenheit der zu Zwecken der künstlichen Säuglingsernährung verwendeten Milch und Milchpräparate, sowie der sonstigen unzweckmässigen Ernährung der Säuglinge durch Kindermehle etc. ab.

2. Es ist allerorten durch die dazu berufenen Organe (Aerzte, Volksbildungsvereine, Standesämter etc.) darauf hinzuwirken, dass das deutsche Volk über diese Missstände aufgeklärt werde, insbesondere auch über das Faktum, dass zur künstlichen Säuglingsernährung nur ein ganz besonders gut beschaffenes, mit der peinlichsten Vorsicht und Umsicht produziertes und behandeltes Urprodukt — „Kindermilch" im strengsten Sinn des Wortes — zu verwenden ist, und dass die Sterilisierung nicht im Stande ist, ein schlechtes Urprodukt wieder gut zu machen. — Der neu gegründete „Deutsche Verein für Volkshygiene" und der „Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege" sind dazu berufen und verpflichtet, die Kindermilchfrage auf ihr Programm zu setzen.

3. Der Begriff „Kindermilch" muss von ärztlicher Seite aufs Genaueste definiert werden, was nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft wohl möglich ist. Eine Klärung dieses Begriffes ist um so erforderlicher, als dadurch Behörden und Gerichte Anhaltspunkte zu ihrem Verhalten in der Frage der Kindermilch erhalten.

4. Es ist Pflicht der einzelnen Kommunen, ihrer Bevölkerung zu Zwecken der künstlichen Säuglingsernährung für die Beschaffung richtiger Kindermilch zu sorgen. Entweder sollen die Kommunen derartige Milch produzierende und verschleissende Anstalten in eigene Regie übernehmen, oder sie sollen mit Mitteln jeder Art die Errichtung von derartigen Mustermilchwirtschaften, die unter dauernder unbezahlter Kontrolle (nicht bloss des Produktes, sondern namentlich auch der Pro-

Digitized by Google

duktion) stehen müssen, fördern und ihren Weiterbestand sichern. Minderbemittelten muss diese Milch zum Zwecke der künstlichen Säuglingsernährung zu einem für sie erschwinglichen Preise, Armen muss sie zu diesem Behufe aus Mitteln der öffentlichen Armenfonds und von Wohlthätigkeitsvereinen gratis zur Verfügung gestellt werden.

5. Bestimmungen über den Verkehr mit Milch, wie solche jetzt vielfach von den Polizeibehörden erlassen werden, müssen Paragraphen über die Produktion und den Verschleiss von Kindermilch enthalten.

6. Die Rechtsprechung hat sich in Zukunft nicht allein mit den sog. Milchfälschungen zu befassen, sondern sie hat auch den Schutz der künstlich ernährten Säuglinge ins Auge zu fassen resp. darüber zu wachen, dass die Milch, welche unter der Bezeichnung „Kinder- oder Kurmilch" verkauft wird, auch wirklich den Anforderungen, welche die neueren hygienischen Anschauungen an ein solches Produkt stellen, vollkommen genügt. (Urt. des Reichsger. vom 21. April 1898).

7. Es ist dahin zu streben, dass diese Materie reichsgesetzlich, etwa durch eine Ergänzung zum Nahrungsmittelgesetz geregelt werde.

8. *Es ist als sicher anzunehmen, dass, wenn die sub 2. bis 7. benannten Massregeln zur allgemeinen Durchführung gelangen werden, ein erhebliches Herabgehen der in vielen Gegenden Deutschlands so beschämend hohen Säuglingssterblichkeit stattfinden wird.*

Schmidt, Tuberkulose eines Lendenwirbels bei einer Kuh.

(Wochenschr. f. Tierheilk. u. Viehzucht 1900, Nr. 25.)

Eine Kuh, bei welcher klinisch „Lungensucht" festgestellt worden war, brach plötzlich zusammen und konnte nicht mehr zum Aufstehen gebracht werden. Nach der Notschlachtung fand sich Tuberkulose eines Lendenwirbels, welche auf die angrenzenden Teile der Rückenmarkshaut und des Rückenmarks übergegriffen hatte.

Rechtsprechung.

— *Der Zusatz von Schwenkwasser zur Milch ist strafbar.*

Ein Frau R. wurde in München zu einer Geldstrafe von 50 Mark verurteilt, weil sie Schwenkwasser der Milch zugesetzt und dadurch die Milch verfälscht hatte. Der Wasserzusatz betrug bis zu 20 pCt. Die Angeklagte gab zur Entschuldigung an, dass sie es nicht anders gelernt habe, als dass Schwenkwasser der Milch zugesetzt werde.

— *Verkauf zusammengegossener Milchreste als Vollmilch.*

Durch Urteil des Oberlandesgerichts zu Köln vom 14. Oktober 1898 (Veröffentl. d. kais. Gesundheitsamtes 1900, Beilage V) wurde zu Recht erkannt, dass eine Verfälschung auch dann vorliege, wenn die Qualitätsverschlechterung eines Nahrungsmittels ohne Zusatz fremder Stoffe zum Zwecke der Täuschung bewirkt wird. Dieser Fall liege aber beim Zusammengiessen gleichnamiger, ursprünglich gleichartiger, in der Folge jedoch durch irgend welche Einwirkung in ihrer normalen Beschaffenheit wesentlich veränderter oder verschlechterter Stoffe vor, so dass das als normal verkaufte Nahrungsmittel nicht diejenigen Eigenschaften bietet, welche die Abnehmer bei reellem Geschäftsverkehr zu erwarten berechtigt sind. Der Entscheidung des Vorderrichters lag die Feststellung zu Grunde, dass die zusammengegossenen Reste von Milch aus den Verkaufsgefässen naturgemäss fettarmer sind und nicht mehr Vollmilch darstellen. Der Angeklagte hätte bei Anwendung der ihm als Milchhändler obliegenden Aufmerksamkeit diese Qualitätsverschlechterung erkennen können; er habe daher fahrlässig gehandelt.

— *Sanitätsmilch.*

Durch § 3 der Berliner Polizeiverordnung, betreffend den Verkehr mit Kuhmilch, vom 23. August 1898 ist bestimmt:

„Als „Kindermilch", „Säuglingsmilch", „Sanitätsmilch" oder mit ähnlichem Namen, durch den der Glaube erweckt wird, die Milch sei in gesundheitlicher Beziehung der Vollmilch vorzuziehen, darf nur Vollmilch bezeichnet werden, die unmittelbar nach dem Melken bis auf 10° C. abgekühlt ist und sich in einem Zustande befindet, dass sie das Abkochen oder die Alkoholprobe aushält, und von Milchkühen gewonnen ist, die bezüglich ihres Gesundheitszustandes und ihrer Pflege den Anforderungen des § 10 genügen."

Auf Grund des § 3 wurde gegen den Molkereibesitzer D. eine Strafverfügung erlassen. D. hatte an seiner Verkaufsstelle ein Plakat des Inhalts angebracht: Milch wird als Heilmittel in Gläsern zum Genuss auf der Stelle nur für Kinder, Kranke und Rekonvaleszenten verabfolgt. Bei einer Revision ergab sich, dass die verkaufte Milch nicht den Anforderungen des § 3 entspreach. Gegen den Strafbefehl hat D. die richterliche Entscheidung angerufen. Der Berufungsrichter verurteilte den Angeklagten;

Digitized by Google

der Strafsenat des Kammergerichts hob indessen das Urteil auf und erkannte auf Freisprechung, mit der Motivierung, dass der Angeklagte mit dem Plakat eine Täuschung des Publikums nicht habe hervorrufen wollen; hierzu wäre erforderlich gewesen, dass der Angeklagte die Milch als „Kindermilch", „Säuglingsmilch", „Sanitätsmilch" oder unter einem ähnlichen, zur Täuschung geeigneten Namen feilgeboten hätte.

Amtliches.

— **Berlin. Regulativ für die Untersuchung des in die öffentlichen Schlachthäuser der Stadt Berlin gelangenden Schlachtviehes.** (Fortsetzung und Schluss.*)

III. Untersuchung der geschlachteten Tiere.

A. Rinder, Kälber, Ziegen und Schafe.

§ 12.

Die Untersuchung der geschlachteten Rinder (Bullen, Ochsen, Kühe), Kälber, Schafe und Ziegen findet möglichst bald nach der Schlachtung statt. Sobald die Schlachtung vollzogen ist, hat derjenige, welcher geschlachtet hat, dies selbst oder durch seine Leute, für deren Handlungen und Unterlassungen er verantwortlich ist, unter Angabe der Nummer der Schlachtkammer, sowie der Gattung und Zahl der geschlachteten Tiere im Meldebureau der Tierärzte anzuzeigen.

§ 13.

Bevor das geschlachtete Tier untersucht und als gesund bezeichnet, auch die Abstempelung (§ 15) erfolgt ist, darf dasselbe weder zerlegt noch fortgebracht werden; indess können Rinder in seitliche Hälften geteilt werden. Ferner dürfen vor beendeter Untersuchung des geschlachteten Tieres auch einzelne Teile desselben nicht entfernt werden. Kopf, Fell und Eingeweide müssen in unmittelbarer Nähe desselben und zwar so, dass eine Verwechselung mit gleichen Teilen anderer Tiere nicht möglich ist, aufbewahrt werden.

§ 14.

Die Untersuchung erstreckt sich sowohl auf die Beschaffenheit des Fleisches, als auch auf den Zustand der grossen Körperhöhlen (Maul-, Brust-, Bauch- und Beckenhöhle), des Blutes und sämtlicher Eingeweide, vorzugsweise des Herzens, der Lungen, der Leber und der Milz. Bei Rindern und Kälbern ist ausserdem der vierte Magen und bei weiblichen Tieren jeder Viehgattung der Uterus stets daraufhin einer genauen Besichtigung zu unterwerfen, ob etwa Trächtigkeit oder Erkrankung desselben vorliegt.

*) Vgl. Heft 6 dies. Ztschr., S. 183/85.

§ 15.

Findet der Tierarzt das untersuchte Tier gesund, so veranlasst er den ihn begleitenden Hülfsbeamten (Stempler), dasselbe in vorschriftsmässiger Weise abzustempeln. Erst nachdem die Stempelung erfolgt ist, kann der Eigentümer des Tieres über dasselbe frei verfügen.

In welcher Weise bei der Stempelung zu verfahren ist, wird durch eine vom Magistrat zu erlassende Anweisung bestimmt.

§ 16.

Ergiebt sich dagegen, dass das geschlachtete Tier zur menschlichen Nahrung nicht geeignet ist, so wird dasselbe an einer in die Augen fallenden Stelle mit einem Zettel beklebt, welcher die Aufschrift trägt: „Zurückgewiesen und beanstandet". Ebenso wird mit allen zu dem beanstandeten Tiere gehörigen Organen verfahren. Zugleich erstattet der Tierarzt dem Obertierarzt von der erfolgten Beanstandung Anzeige.

In gleicher Weise ist zu verfahren, wenn der Tierarzt mit Rücksicht auf obwaltende Umstände eine Entscheidung nicht treffen kann und das Tier als „vorläufig beanstandet" bezeichnet.

§ 17.

In beiden Fällen des § 16 entscheidet der Obertierarzt oder sein Stellvertreter, ob die Zurückweisung und Beanstandung aufrecht zu erhalten beziehungsweise endgültig auszusprechen ist.

§ 18.

Erachtet der Tierarzt nur einzelne Teile des geschlachteten Tieres zur menschlichen Nahrung ungeeignet, so weist er nur diese einzelnen Teile unter Beanstandung derselben zurück, giebt aber die übrigen frei, indem er, soweit angängig, die Abstempelung (§ 15) veranlasst. In diesem Falle tritt die Entscheidung des Obertierarztes nur dann ein, wenn der Eigentümer gegen die von dem Tierarzte getroffene Entscheidung Einspruch erhebt.

§ 19.

Diejenigen Tiere, welche endgültig zurückgewiesen und beanstandet worden sind, werden sofort mit allem Zubehör (Blut, Eingeweiden, unter Umständen auch dem Fell) durch die Verwaltung aus dem Schlachthause entfernt und der Polizeibehörde zur weiteren Verfügung überwiesen. Dasselbe geschieht mit den zurückgewiesenen und beanstandeten Teilen von Tieren.

Unbefugten ist es verboten, diese Tiere und beanstandete Teile von Tieren zu beseitigen.

§ 20.

Stellt sich bei der Untersuchung des geschlachteten Tieres heraus, dass es an einer übertragbaren Krankheit (Seuche) gelitten hat, so ist nach der Vorschrift des § 9 zu verfahren.

Digitized by Google

§ 21.

Ueber alle geschlachteten Rinder, Kälber, Schafe und Ziegen wird im tierärztlichen Meldebureau ein Schlachtbuch geführt, welches die Namen der schlachtenden Personen, die Schlachtkammer, die Gattung und die Zahl der Tiere ergiebt, und in welches der untersuchende Tierarzt den Befund einträgt. Die Besitzer der Tiere, sowie ihre Beauftragten und Gesellen sind verpflichtet, dem Tierarzt jede erforderliche Auskunft über die Tiere und ihre Herkunft zu geben.

Der Obertierarzt führt ein Obduktionsbuch, in welches die beanstandeten Tiere nebst Befundbericht eingetragen werden (§ 16). Auf Grund des Obduktionsbuches erteilt der Obertierarzt auf Verlangen den Besitzern zurückgewiesener und beanstandeter Tiere Bescheinigungen, aus welchen der Beanstandungsgrund hervorgeht.

B. Schweine.

§ 22.

Die Untersuchung der geschlachteten Schweine findet unmittelbar nach der Schlachtung statt. Sobald die Schlachtung vollzogen ist, hat derjenige, welcher geschlachtet hat, dies sofort oder spätestens innerhalb einer Stunde selbst oder durch seine Leute, für deren Handlungen und Unterlassungen er verantwortlich ist, unter Bezeichnung des Schlachthauses, sowie unter Angabe der Nummer der Schlachtkammer und der Zahl der geschlachteten Tiere im Meldebureau der Probennehmer anzuzeigen.

§ 23.

Personen, welche gewerbsmässig Schweine schlachten, gleichgültig ob der Verkauf des Schweines im ganzen oder in Stücken oder nach erfolgter Verarbeitung oder Zubereitung erfolgt (Fleischer, Lohnschlächter, Wurstfabrikanten, Gast- und Speisewirte und ähnliche Personen), haben ein Schlachtbuch nach dem beifolgenden Muster 1 zu führen und in dasselbe jede Schlachtung eines Schweines unter fortlaufenden Nummern in die Spalten 1. bis 4. sofort nach der Schlachtung einzutragen, oder unter ihrer Verantwortlichkeit durch andere eintragen zu lassen.

Das Schlachtbuch muss mit fortlaufenden Seitenzahlen versehen sein und in der Aufschrift den Namen und die Wohnung des Gewerbetreibenden angeben. Es ist bis zum Ablauf eines Jahres nach der letzten Eintragung an der Schlachtstätte aufzubewahren, und muss den untersuchenden Tierärzten und Schlachthausbeamten, sowie dem Königlichen Departements-Tierarzt oder dessen Stellvertreter auf Erfordern jeder Zeit vorgezeigt und ausgehändigt werden.

§ 24.

Andere Personen als die vorbezeichneten Gewerbetreibenden haben, falls sie nicht ein gleiches Schlachtbuch führen, über jede Schlachtung eines Schweines einen besonderen Schlachtzettel auszufertigen, welcher in der Aufschrift ihren Namen und ihre Wohnung, die Nummer des Schlachthauses und der Schlachtkammer und ausserdem die dem Inhalt der Spalten 2 bis 4. des Musters 1 entsprechenden Angaben enthalten muss.

Der Schlachtzettel muss auf Erfordern den untersuchenden Tierärzten und Schlachthausbeamten, sowie dem Königlichen Departements-Tierarzt oder dessen Stellvertreter jeder Zeit vorgezeigt und ausgehändigt werden.

§ 25.

Die geschlachteten Schweine bezw. einzelne Teile derselben dürfen, bevor sie nach Massgabe dieses Regulativs der Untersuchung unterworfen und freigegeben sind, aus dem Schlachtraum oder den zum Abkühlen bestimmten Nebenräumen nicht entfernt werden.

Vor erfolgter Freigabe darf eine Zerlegung derselben in Stücke nicht stattfinden.

Zulässig jedoch ist es, das Schwein insoweit in zwei Hälften zu zerlegen, dass diese am Kopfe noch in Zusammenhang bleiben. Auch dürfen die Eingeweide und die sogenannten Liesen sofort herausgenommen werden. Dieselben müssen jedoch in unmittelbarer Nähe des Schweines, so dass eine Verwechselung mit gleichen Teilen eines anderen Schweines ausgeschlossen ist, aufbewahrt werden.

§ 26.

Auf die Anzeige von der Schlachtung eines Schweines (§ 22) entsendet der diensthabende Probennehmer - Vorsteher einen Probennehmer nach der Schlachtstätte; dieser versieht das Schwein, nachdem er die Spalten 1 bis 5 in seinem nach dem beifolgenden Muster 2 zu führenden Buche, so weit es möglich ist, ausgefüllt hat, mit der Nummer eines der Probenkästchen des Trichinenschauamtes, entnimmt sodann persönlich die für die Untersuchung erforderlichen Proben von dem Schwein und zwar je ein Stückchen von dem roten Fleisch des Zwerchfelles, des Bauches, des Kehlkopfes und der Zungenwurzel, legt die Proben in das Probenkästchen und füllt in dem ihm vorzulegenden Schlachtbuch die Spalten 5 bis 7 aus, beziehungsweise setzt entsprechende Vermerke auf den ihm auszuhändigenden Schlachtzettel. Das Probenkästchen bringt der Probennehmer mit seinem Buche, eventuell mit dem Schlachtzettel, ohne Verzug nach dem Trichinenschauamt.

Digitized by Google

§ 27.

In dem Trichinenschauamte beauftragt der diensthabende Abteilungs - Vorsteher einen Trichinenschaner mit der Untersuchung der Fleischproben.

Der Trichinenschaner hat die Untersuchung mit voller Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit auszuführen. Er hat von jedem der im § 26 bezeichneten vier Fleischstückchen mindestens sechs vorschriftsmässige Präparate anzufertigen und mikroskopisch zu untersuchen.

§ 28.

Der Trichinenschauer trägt den Untersuchungsbefund in sein nach dem angefügten Muster 3 zu führendes Buch ein.

Ergiebt die Untersuchung keine Trichinen, so hat der Trichinenschauer das Buch samt den Proben dem Abteilungs-Vorsteher zu übergeben. Dieser fertigt dem Besitzer des Schweines durch Vermittelung eines Probennehmers die Bescheinigung „trichinenfrei" zu. Diese Bescheinigung, welche auch den Namen des mit der Untersuchung beauftragt gewesenen Trichinenschauers ergeben muss, setzt der Abteilungsvorsteher nebst seiner Namensunterschrift unmittelbar auf den Schlachtzettel, falls ein solcher ausgefertigt worden war. Andernfalls füllt er auf Grund der Bücher der Trichinenschauer die Spalten 6. und 7. in dem Schaubuche des Probennehmers (Muster 2.) aus, auf Grund dessen demnächst der Probennehmer in dem Schlachtbuch des Gewerbetreibenden (§ 23.) die Spalten 8. und 9. auszufüllen und das Schwein in vorschriftsmässiger Weise abzustempeln hat.

§ 29.

Findet der Trichinenschauer oder der Abteilungsvorsteher bei der Untersuchung das Fleisch trichinenhaltig, so haben beide miteinander in Beratung zu treten. Gelangen beide zu demselben Ergebnis, so gilt bejahenden Falles das Vorhandensein von Trichinen als festgestellt, und der Obertierarzt ist sofort behufs Zurückweisung und Beanstandung des Schweines zu benachrichtigen, während verneinenden Falles nach § 28 zu verfahren ist.

Einigen sich der Abteilungsvorsteher und der Trichinenschauer nicht über den Befund oder bleibt einer von ihnen im Zweifel, so ist die Entscheidung des Obertierarztes anzurufen und gleichzeitig die vorläufige Beanstandung des Schweines auszusprechen. Während der Dauer dieser Beanstandung hat sich der Besitzer des Schweines jeder körperlichen Verfügung über dasselbe zu enthalten.

§ 30.

Der Obertierarzt, dessen Entscheidung gemäss § 29 angerufen wird, begiebt sich nach erhaltener Anzeige behufs Vornahme der Untersuchung in das Trichinenschauamt. Der betreffende Trichinenschauer hat ihm sein Kompressorium und das Probenkästchen mit den noch vorhandenen Fleischteilchen, sowie einen kurzen Bericht des Abteilungsvorstehers, welcher Namen und Wohnung des Besitzers des Schweines, die Bezeichnung der Schlachtstätte (Schlachthaus, Schlachtkammer), die von dem Probennehmer angebrachte Bezeichnung des Schweines, sowie den Namen des Trichinenschauers enthält, zu übergeben und ihm zu bezeichnen, welche Gebilde in dem Kompressorium er für Trichinen hält.

Stellt der Obertierarzt keine Trichinen fest, so teilt er dies dem Trichinenschauamte mit. Findet er dagegen die Fleischproben trichinenhaltig, so ordnet er ausserdem an, dass das Schwein mit dem Stempel „Trichinenhaltig" versehen und samt den Proben — die gleich wie die trichinenhaltigen mikroskopischen Präparate dem Schauamte wieder zuzustellen sind (§ 31. Absatz 4.) — nach Massgabe des § 19 entfernt wird.

§ 31.

Jede Untersuchung ist auf dem Trichinenschauamte an demselben Tage zu Ende zu führen, an welchem die Proben von dem Schweine entnommen worden sind. Ebenso müssen die sämtlichen Diensthandlungen des Abteilungsvorstehers in Bezug auf eine einzelne Untersuchung von ein und derselben Person zu Ende geführt werden. Dasselbe gilt für die Trichinenschauer und Probennehmer.

Ueber das Auffinden von Trichinen ist in jeder Schauamts-Abteilung nach Muster 4 ein besonderes Buch (Befundbuch) zu führen. In demselben ist jeder Fall, in welchem ein Trichinenschauer oder Abteilungs - Vorsteher Trichinen gefunden hat, unter Angabe des weiteren Verlaufes der Sache von dem Abteilungs-Vorsteher zur Darstellung zu bringen.

In Betreff der Führung des Befundbuchs wird der Magistrat die erforderliche Anweisung erlassen.

Aus den Proben jedes endgültig trichinös befundenen Schweines ist als Beleg ein wohlverkittetes mikroskopisches Dauerpräparat herzustellen, mit einem auf den Bericht im Befundbuche (Absatz 2) hinweisenden Vermerk zu versehen und zwei Monate lang im Trichinenschauamt aufzubewahren. Hiernach ist das Präparat unschädlich zu beseitigen.

§ 32.

Die Abteilungs-Vorsteher sind verpflichtet, die Diensttätigkeit der Trichinenschauer ständig

Digitized by Google

zu überwachen und namentlich die von denselben hergestellten Präparate möglichst häufig einer Nachprüfung zu unterwerfen.

Vorsteher und Probennehmer dürfen den Trichinenschauern keinerlei Mitteilung über die Herkunft der in der Untersuchung befindlichen Fleischproben machen.

Finden die mit der öffentlichen Trichinenschau betrauten Personen an den zu untersuchenden Schweinen oder Fleischproben eine andere Krankheit als Trichinosis, insbesondere Finnen, Strahlenpilze, Verkalkungen und zahlreiche Miescher'sche Schläuche, so haben dieselben in Spalte 4 ihres Buches (Muster 2 und 3) einen entsprechenden Vermerk zu machen und den untersuchenden Tierärzten Anzeige zu erstatten.

§ 33.

Gleichzeitig mit der Untersuchung der geschlachteten Schweine auf Trichinen (§§ 26 bis 32) findet die Untersuchung derselben durch die Tierärzte statt. Bei derselben finden die Bestimmungen über die Untersuchung der geschlachteten Rinder, Kälber, Schafe und Ziegen (§§ 14 bis 21 einschliesslich) in ihrem ganzen Umfange Anwendung. Die Stempelung der gesund befundenen Schweine erfolgt einerseits auf Anordnung des Tierarztes durch den begleitenden Stempler, andererseits — zum Zeichen, dass sie trichinenfrei befunden worden sind — durch den Probennehmer. Erst nachdem die Stempelung sowohl seitens eines Tierarztes, als auch durch den Probennehmer erfolgt ist, kann der Eigentümer über Fleisch, Fett und Eingeweide der Tiere frei verfügen.

IV. Allgemeine Bestimmungen.

§ 34.

Schlachttiere, welche auf den Schlachthof gebracht worden sind, dürfen, ausser auf Anordnung der Polizeibehörde, von demselben nicht wieder fortgebracht, sondern müssen nach den Vorschriften dieses Regulativs behandelt werden.

§ 35.

Für die Untersuchung des Schlachtviehes vor und nach der Schlachtung ist von denjenigen, welche schlachten lassen, bei Ueberführung der Tiere auf den Schlachthof eine Gebühr zu entrichten, welche bei Nichtzahlung im Wege des Verwaltungs-Zwangsverfahrens beigetrieben werden kann. Der Gebührentarif wird durch Gemeindebeschluss auf mindestens ein Jahr festgesetzt und zur öffentlichen Kenntnis gebracht.

§ 36.

Zuwiderhandlungen gegen die Anordnungen dieses Regulativs werden, sofern nicht nach den allgemeinen Strafgesetzen eine höhere Strafe verwirkt ist, auf Grund des § 14 des Gesetzes vom 18. März 1868 in der Fassung des Gesetzes vom 9. März 1881 (Gesetzsammlung de 1881 S. 273ff.) für jeden Uebertretungsfall mit Geldstrafe bis zu einhundertfünfzig Mark oder mit Haft bestraft.

§ 37.

Die Abänderung und Ergänzung dieses Regulativs bleibt vorbehalten und erfolgt durch Gemeindebeschluss.

§ 38.

Dieses Regulativ tritt sofort in Kraft.

So beschlossen von der Stadtverordnetenversammlung auf Antrag des Magistrats in der Sitzung vom 24. November 1898.

Berlin, 7. Dezember 1898.

Magistrat hiesiger Königlichen Haupt- und Residenzstadt.
Kirschner.

Vorstehendes Regulativ wird auf Grund der §§ 2 und 3 des Gesetzes, betreffend die Errichtung öffentlicher Schlachthäuser vom 18. März 1868 9. März 1881, des § 131 des Zuständigkeitsgesetzes vom 1. August 1883 und des § 43 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883 hierdurch genehmigt.

Potsdam, den 14. Januar 1899.

Genehmigung: (L. S.)
O. P. 21 078.

Der Oberpräsident von Berlin,
Staatsminister
Achenbach.

Muster 1.
(Schlachtbuch des Gewerbetreibenden.)

1. Laufende No.	2. Tag und Stunde des Schlachtens.	3. Bezeichnung des Schweines nach Rasse und Geschlecht.	4. Woher ist das Schwein bezogen, und (bei Lohnschlächtern) wer ist Eigentümer des Schweines?	5. Bezeichnung des Schweines durch den Probennehmer.	6. Tag und Stunde der Probenentnahme.	7. Name des Probennehmers.	8. Trichinenfrei befunden durch den Trichinenschauer (Name).	9. Als trichinenfrei bescheinigt durch den Probennehmer (Name).

Digitized by Google

Muster 2.

Schaubuch des Probennehmers.

(Schweine ohne gegenteiligen Vermerk sind trichinenfrei befunden.)

1. Tag.	2. Zeit der Probenentnahme.	Untersuchung.	Abstempelung.	3. Name des Besitzers des Schweines.	4. Bezeichnung der Schlachtkammer bezw. des Wohnortes des Besitzers und ev. mikroskopischer Befund des Probennehmers.	5. Bezeichnung des Schweines durch den Probennehmer.	6. Name des beauftragten Trichinenschauers.	7. Name des Leiters der Schauamts-Abteilung und ev. mikroskopischer Befund.

Muster 3.

(Buch des Trichinenschauers.)

1. Laufende No.	2. Bezeichnung des Probenkästchens.	3. Tag und Stunde der angefangenen / beendeten Untersuchung. a.	b.	4. Trichinenfrei? ev. sonstiger Befund?	5. Name des Trichinenschauers.	6. Bemerkungen.

Muster 4.

(Befundbuch.)

Berlin, den ten 190

Untersuchung begonnen Uhr Minuten.

Untersuchung beendet „ „

1. Nummer des Schweines.
2. Name des Besitzers des Schweines.
3. Bezeichnung der Schlachtstätte.
4. Stunde der Probenentnahme.
5. Name des Probenentnehmers.
6. Name des untersuchenden Trichinenschauers und Angabe des von ihm erhobenen Befundes.
7. Name des Vorstehers und Angabe des von ihm erhobenen Befundes.
8. Name des zur Entscheidung in Anspruch genommenen Beamten und Ergebnis seiner Entscheidung.
9. Ob und wann der Obertierarzt behufs der Beanstandung benachrichtigt ist.
10. Wie ist das aufzubewahrende mikroskopische Präparat bezeichnet?

Fleischbeschauberichte.

— **Leipzig, Bericht über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau am städtischen Vieh- und Schlachthofe für das Jahr 1900,** erstattet vom Direktor Heugst.

I. Schlachtviehbeschau.

Untersuchungen	Rinder: Ochsen	Kalben	Kühe	Bullen	Rinder zus.	Kälber	Schafe	Ziegen	Schweine	Tiere zusammen
im Viehhofe	10788	1306	11407	6214	29715	63276	41963	18	150034	285006
im Schauamte . . .	132	148	1477	426	2183	11293	19275	191	15422	48364
Zusammen:	10920	1454	12884	6640	31898	74569	61238	209	165456	333370

Digitized by Google

Von diesen Tieren mussten wegen Seuchen oder anderer Krankheiten der Sanitätsanstalt überwiesen werden:

Grund der Ueberweisung	Rinder					Kälber	Schafe	Ziegen	Schweine	Tiere zusammen
	Ochsen	Kalben	Kühe	Bullen	Rinder zus.					
Maul- und Klauenseuche	3	—	3	4	10	—	—	—	153	163
Desgl. Ansteckungsverdacht	24	13	2	2	41	3	—	—	57	101
Lungenseuche-Ansteckungsverdacht	32	51	86	7	176	16	—	—	—	192
Räude	—	—	—	—	—	—	211	—	—	211
Rotlauf	—	—	—	—	—	—	—	—	6	6
Rotlaufverdacht	—	—	—	—	—	—	—	—	18	18
Tuberkuloseverdacht	—	1	—	—	1	—	—	—	—	1
Krämpfe	—	1	1	1	3	1	1	—	—	5
Lähmungen	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1
Nierenentzündung	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1
Tympanitis	1	—	1	—	2	1	1	—	—	4
Euterentzündung	—	—	2	—	2	—	—	—	—	2
Mastdarmvorfall	—	—	1	—	1	—	—	—	3	4
Knochenbrüche	5	—	9	3	17	6	3	—	121	147
Transportschäden	2	—	13	1	16	—	1	—	20	37
Gelenkkrankheiten	—	—	—	—	—	1	—	—	1	2
Verwundungen	—	—	1	—	1	—	—	1	1	3
Unfälligkeit	12	1	19	3	35	71	20	1	51	178
Abmagerung	—	—	1	—	1	—	—	—	1	2
Unreife	—	—	—	—	—	2	—	—	—	2
Fehlende Ursprungszeugnisse	35	6	20	13	74	—	—	—	—	74
Impflinge	—	—	—	—	—	23	—	—	—	23
Zusammen:	114	73	161	34	382	124	237	2	432	1177

II. Fleischbeschau.

A. Im Schlachthofe.

Von Tieren wurden	Rinder						Kälber		Schafe	Ziegen	Schweine		Pferde	Hunde	Tiere zusammen
	Ochsen	Kalben	Kühe	Bullen	Rinder zusammen	pCt. der Schlachtung	Stück	pCt. der Schlachtung			Stück	pCt. der Schlachtung			
geschlachtet	10592	1430	12483	6635	31140	—	71569	—	54063	203	157734	—	1839	15	317163
beanstandet	223	69	632	105	1029	3,30	238	0,33	21	—	1495	0,94	5	—	2788
wovon:															
a) gänzlich verworfen	43	16	143	15	217	0,70	104	0,14	9	—	35	0,02	5	—	270
b) nicht bankwürdig roh verkauft	69	20	101	36	226	0,72	76	0,13	10	—	287	0,18	—	—	599
c) nicht bankwürdig sterilisiert verkauft	110	33	388	54	585	1,88	58	0,06	2	—	924	0,58	—	—	1569
d) nur Fett ausgeschmolzen	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	249	0,16	—	—	250
e) bankwürdig freigegeben	10369	1361	11851	6530	30111	96,70	71331	97,67	54642	203	156239	99,06	1834	15	314375

Digitized by Google

1. Beanstandung ganzer Tiere:

a) gänzlich verworfen wurden:

Grund der Beanstandung	Rinder											
	Ochsen	Kalbern	Kühe	Bullen	Rinder zus.	Kälber	Schafe	Ziegen	Schweine	Pferde	Hunde	Tiere zusammen
Allgemeine Tuberkulose	17	13	92	2	134	19	1	—	7	—	—	161
Desgl. mit Abmagerung	—	—	16	—	16	—	—	—	1	—	—	17
Ausgebreitete Tuberk. mit Abmagerung	1	1	7	—	9	—	—	—	—	—	—	9
Rotlauf, hochgradig	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	6
Septikämie	5	—	8	2	15	9	—	—	2	—	—	26
Pyämie	1	—	1	—	8	13	—	—	—	—	—	21
Leukämie	1	—	—	1	2	1	1	—	—	—	—	4
Gelbsucht, hochgradig	—	—	3	—	3	7	1	—	1	—	—	21
Brustfellentzündung	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
Traumatische Herzbeutelentzündung	2	—	1	—	6	—	—	—	—	—	—	6
Magen- und Darmentzündung	—	—	—	—	—	3	—	—	8	—	—	11
Bauchfellentzündung	11	1	1	—	16	20	—	—	1	1	—	38
Nierenentzündung, jauchige	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	1
Zellgewebswassersucht, hochgradig	—	—	3	—	3	—	—	—	3	1	—	7
Fleischveränderung, hochgradig	—	—	1	—	1	1	—	—	—	2	—	4
Transportschaden, hochgradig	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
Multiple Abszesse	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
Finnen in grosser Zahl	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
Rotz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
Zusammen:	45	16	143	15	217	101	9	—	33	5	—	370

b) als nichtbankwürdig roh verwertet:

Grund der Beanstandung	Rinder										
	Ochsen	Kalbern	Kühe	Bullen	Rinder zus.	Kälber	Schafe	Ziegen	Schweine	Tiere zusammen
Allgemeine Tuberkulose	35	13	43	13	104	21	2	—	71	198
Ausgebreitete Tuberkulose	2	5	37	5	49	—	—	—	—	49
Leukämie	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
Sarkomatose	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Gelbsucht	—	—	1	—	1	11	6	—	4	25
Knochenerkrankungen	—	—	—	1	1	—	—	—	1	2
Zellgewebswassersucht	7	—	2	—	9	—	—	—	1	10
Lungen- und Brustfellentzündung	—	—	1	—	1	—	—	—	1	2
Traumatische Herzbeutelentzündung	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1
Magen- und Darmentzündung	—	—	—	—	—	11	—	—	12	23
Bauchfellentzündung	3	—	3	1	7	3	—	—	8	18
Nierenentzündung	—	—	1	—	1	1	—	—	1	3
Multiple Abszesse	—	—	1	—	1	1	1	—	2	5
Pigmentablagerung	—	—	—	—	—	2	—	—	—	2
Muskelkonkremente	—	—	—	—	—	—	—	1	6	6
Finnen, verkalkt	20	2	6	16	14	—	—	—	1	15
Abnormer Fleischgeruch	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2
Geschlechtsgeruch	—	—	—	—	—	—	—	—	163	163
Transportschaden	1	—	5	—	6	7	1	—	5	19
Nicht ausgeblutet	1	—	—	—	1	2	—	—	8	11
Unreife	—	—	—	—	—	13	—	—	—	13
Zusammen:	69	20	101	36	226	76	10	1	287	599

c) als nichtbankwürdig sterilisiert verwertet:

Allgemeine Tuberkulose	86	27	363	33	509	57	2	—	903	1471
Ausgebreitete Tuberkulose	1	—	18	—	19	1	—	—	—	20
Rotlauf	—	—	—	—	—	—	—	—	13	13
Finnen	23	6	7	21	57	—	—	—	4	61
Trichinen	—	—	—	—	—	—	—	—	4	4
Zusammen:	110	33	388	54	585	58	2	—	924	1569

Digitized by Google

d) nur das Fett ausgeschmolzen verwertet:

Grund der Beanstandung	Rinder					Kälber	Schafe	Ziegen	Schweine	Tiere zusammen
	Ochsen	Kalben	Kühe	Bullen	Rinder zus.					
Allgemeine Tuberkulose	1	—	—	—	1	—	—	—	230	231
Finnen in grosser Zahl	—	—	—	—	—	—	—	—	8	8
Trichinen	—	—	—	—	—	—	—	—	5	5
Muskelkonkremente	—	—	—	—	—	—	—	—	6	6
Zusammen:	1	—	—	—	1	—	—	—	249	250

2. Beanstandung von Organen:

Von Rindern: 11240 Lungen, 62 Herzen, 5863 Lebern, 1897 Därme bezw. Gekröse, 702 Milzen, 1575 Nieren, 726 Uteri, 225 Euter, 26 Zungen; von Kälbern: 162 Lungen, 345 Lebern, 105 Magen und Därme, 96 Milzen, 732 Nieren; von Schafen: 2503 Lungen, 5 Herzen, 1428 Lebern, 5 Magen und Därme, 1 Milzen, 16 Nieren, 51 Uteri, 1 Euter; von Ziegen: 4 Lungen, 4 Lebern; von Schweinen: 5182 Lungen, 23 Herzen, 5900 Lebern, 3360 Magen und Därme, 1227 Milzen, 2288 Nieren, 258 Uteri, 3 Euter; von Pferden: 41 Lungen, 15 Lebern; von Hunden: 9 Lungen; zusammen: 46113 Organe.

Ausserdem wurden noch beanstandet: 18215,5 kg Rind-, 59 kg Kalb-, 7 kg Hammel- und 2549 kg Schweinefleisch. Von diesem Fleische wurden 12465 kg Rind-, 51 kg Kalb-, 7 kg Hammel- und 458,5 kg Schweinefleisch als nichtbankwürdig verwertet, während das übrige Fleisch unschädlich beseitigt werden musste.

B. Im Schauamte:

Von dem in den Stadtbezirk eingeführten frischen, gesalzenen und gepökelten Fleische wurden vorgelegt:

Behandlung	Rinderviertel	engl. Braten	Lebern	Zungen	Fleischstücke	Kälber	halbe Kälber	Kalbsviertel	Kalbskeulen	Fleischstücke	Hammel	halbe Hammel	Hammelviertel	Hammelkeulen	Schweine	halbe Schweine	Schweinsviertel	Schweinskeulen	Schweinslebern	Fleischstücke	Pferde
untersucht	4782	201	450	12856	12	2391	599	10	1000	6	121	3	10	31	189	10	1035	167	9361	1	26
wovon zurückgewiesen	3	—	—	—	12	—	—	—	—	2	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26
beanstandet	31	2	73	77	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1101	—	—

Von dem beanstandeten Fleische wurden 7 Rinderviertel wegen allgemeiner Tuberkulose sterilisiert und ein halbes Kalb wegen Gelbsucht auch als nichtbankwürdig verwertet.

Von den mit dem Fleische eingeführten Organen wurden beanstandet: von Rindern: 37 Lungen, 17 Lebern, 1 Gekröse, 6 Nieren; von Kälbern: 2 Lungen, 7 Lebern, 18 Nieren; von Schafen: 1 Lunge; von Schweinen: 4 Lungen, 4 Lebern und 3 Gekröse.

Nur auf Trichinen wurden untersucht: 979 Schweinszungen, 814 Schinken, 82 Stück Rauchfleisch, 739,25 kg Wurst, 3 Speckseiten und 247 Wildschweine. Trichinen wurden nachgewiesen in einer Schinkenwurst und einer Schweinszunge.

Nahrungsmittelkontrolle in der städtischen Markthalle. Im Jahre 1900 wurden bei der von den Tierärzten des Schlachthofes ausgeführten Kontrolle beanstandet und unschädlich beseitigt wegen *Tuberkulose:* 10 Hühner; Magen-*Darmentzündung:* 1 Taube; chronische *Entzündung:* ein Stück Rindsleber; *Fäulnis:* 4 Stück Pökelrindfleisch, 5 Stück Rindfleisch, 1 Rinderhinterviertel, 1 Stück Rindslende, 1 Schinken, 7,2 kg Leberwurst, $^1/_2$ Kalbsfuss, 2 Rehböcke, 1 Reh, 1 Stück Rotwild, 2 Hasenrücken mit Vorderteil, 1 Gans, 1 Gänseklein, 1 Ente, 1 Taube, 6 Hühner, 3 Kisten Schellfische, 2 einzelne Schellfische, 4 Rotzungen.

Untersucht jedoch wieder freigegeben wurden: 1 Rentierkeule, 1 Stück Hasenrücken, 6 Gänse,

Digitized by Google

1 mal Gänsefleisch, 1 Schleie, 1 Stück Karpfen, 2 mal gekochter Schinken und 1 mal geschabtes Rindfleisch.

Wegen Feilhaltens gesundheitsschädlicher Waren wurden 5 Verkäufer zur Anzeige gebracht.

Bericht über das Vorkommen der Tuberkulose bei den im Jahre 1900 im städtischen Schlachthofe zu Leipzig geschlachteten Tieren:

Bezeichnung der Schlachttiere	Schlachtungen	davon waren tuberkulös		Von den tuberkulösen Tieren wurden:									
				a) gänzlich vernichtet		b) als nicht bankwürdig verwertet						c) als bankwürdig freigegeben	
						im rohen Zustande	im steril. Zustande	roh und sterilisiert zusammen		nur das Fett ausgeschmolzen			
		Stück	%	Stück	%			Stück	%	Stück	%	Stück	%
Rinder, worunter	31140	10990	35,29	159	1,45	153	528	681	6,20	1	—	10149	92,35
Ochsen . .	10592	3759	35,48	18	0,49	37	87	124	3,31	1	—	3616	96,20
Kalben . .	1430	262	18,32	14	5,35	18	27	45	17,18	—		203	77,47
Kühe . . .	12183	5797	46,43	115	1,98	20	381	461	7,97	—	—	5221	90,05
Bullen . .	6635	1172	17,66	12	1,02	18	33	51	4,35	—	—	1109	94,63
Kälber . .	71569	195	0,27	49	25,13	20	58	78	40,00	—	—	68	34,87
Schafe . .	54664	13	—	4	30,77	4	2	6	46,16	—	—	3	23,07
Ziegen . .	203	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—
Schweine . .	157784	4936	3,12	8	0,16	71	903	974	19,73	230	4,66	3724	75,45
Pferde . . .	1839	3	0,16	—	—	—	—	—	—	—	—	3	100,00
Hunde . . .	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Zusammen:	317163	16137	—	220	—	248	1491	1739	—	231	—	13947	—

— Heidelberg, Bericht über den Betrieb des städtischen Schlacht- und Viehhofes für das Jahr 1899, erstattet vom Direktor Zahn.

Geschlachtet wurden 4591 Rinder, 9283 Kälber, 14098 Schweine, 1728 Schafe, 25 Ziegen, 27 Kitzlein, 40 Pferde, zusammen 29792 Stück. Hiervon wurden gänzlich beseitigt 2 Kühe, 1 Rind, 3 Kälber, 1 Schwein. Der Freibank wurden überwiesen 55 Rinder, 37 Kälber, 3 Schafe, 28 Schweine. Mit *Tuberkulose* waren behaftet 7,23 pCt. der Rinder und 0,21 pCt. der Schweine. Z. erklärt den auffallend geringen Prozentsatz der Rindertuberkulose in Heidelberg damit, dass daselbst ausnahmslos gute und keine alten Tiere geschlachtet werden. Sogenannte Wurstkühe kämen in Heidelberg gar nicht zur Verwendung: zur Wurstfabrikation werde nur Bullenfleisch benützt. — Die Häufigkeit der Tuberkulose bei den Schweinen hat zugenommen von 0,11 pCt. im Jahre 1894 zu 0,21 pCt. im Berichtsjahre. Z. bemerkt, dass die Schweinetuberkulose, welche noch bis vor wenigen Jahren nur in Norddeutschland zu Hause war, sich jetzt auch in Baden eingenistet habe und grosse Fortschritte mache, und zwar seit Einführung der Sammelmolkereien. Er empfiehlt dringend die Abkochung der Milchrückstände aus den Zentrifugenmolkereien als Mittel zur Bekämpfung der Schweinetuberkulose.

— Kiel, XIII. Verwaltungsbericht des öffentlichen städtischen Schlachthofes für die Zeit vom 1. April 1899 bis 31. März 1900, erstattet vom Direktor Ruser.

Geschlachtet wurden 9099 Rinder, 9804 fette und 7599 nüchterne Kälber, 29104 Schweine, 2962 Schafe, 7330 Lämmer, 72 Ziegen, 995 Pferde, zusammen 66965 Tiere. Ausserdem sind 6059630 kg Fleisch von ausserhalb eingeführt worden. Durchschnittlich berechnet sich hiernach der Fleischkonsum pro Kopf und Jahr auf 60 kg. Von den geschlachteten Tieren wurden beanstandet 2 Ochsen, 7 Bullen, 122 Kühe, 9 Quien, 26 fette und 144 nüchterne Kälber, 194 Schweine, 3 Schafe und Lämmer, 1 Ziege, 11 Pferde, zusammen 519 Tiere. Der Beanstandungsgrund war bei 2 Ochsen, 5 Bullen, 113 Kühen, 7 Quien, 16 fetten und 21 nüchternen Kälbern, sowie 177 Schweinen und 2 Pferden *Tuberkulose*. Hervorzuheben ist das Vorkommen von 21 Tuberkulosefällen bei nüchternen Kälbern, welche als Fälle von angeborener Tuberkulose aufgefasst werden müssen. 76 Rinder und 13 Kälber hatten *Finnen*. Bei 17 Rindern und 4 Kälbern fanden sich lebende Finnen. Das Fleisch dieser Tiere wurde nach 21tägiger Pökelung unter Deklaration verkauft. 3 Rinder und 1 Kalb waren mit mehr als 10 lebenden Finnen behaftet. Von den 177 wegen Tuberkulose beanstandeten Schweinen wurden bei 132 die Speckseiten sorgfältig, mit Umgehung der tuberkulösen Heerde, von den Körpern entfernt und auf dem Schlachthofe in einem Kessel

Digitized by Google

mit offener Feuerung ausgelassen. Aus den 132 Schweinen wurden 2311,5 kg ausgelassenes Fett erzielt, welches einen Erlös von 1618 M. brachte.

Tuberkulosestatistik: Mit Tuberkulose waren behaftet 32,61 pCt. der Rinder, 0,85 pCt. der Kälber und 4,02 pCt. der Schweine. Zu diesen Zahlen bemerkt der Bericht, dass von den 85 Rindern, welche nach der Tuberkulinimpfung in der Kieler Quarantäneanstalt nicht reagiert hatten, 3 trotzdem mit Tuberkulose behaftet waren. Aus den Quarantäneanstalten in Flensburg, Apenrade, Lübeck und Altona wurden dem Kieler Schlachthofe zusammen 835 Rinder und 2 Kälber zur Abschlachtung zugeführt, von denen 266 mit Tuberkulose behaftet waren, und zwar

von 92 aus der Kieler Quarantäneanstalt eingeführten 3 = 3,03 pCt.
„ 79 aus der Flensburger Quarantäneanstalt eingeführten 17 = 21,50 pCt.
„ 400 aus der Apenrader Quarantäneanstalt eingeführten 110 = 27,50 pCt.
„ 228 aus der Lübecker Quarantäneanstalt eingeführten 66 = 28,95 pCt.
„ 128 aus der Altonaer Quarantäneanstalt eingeführten 33 = 25,78 pCt.

Mithin waren von 920 aus Dänemark eingeführten Rindern, welche die Tuberkulinprobe in den Quarantäneanstalten bestanden hatten, 229 = 24,88 pCt. tuberkulös. Von den aus Dänemark als eingeführtes Fleisch eingelieferten 1930 Rindern waren 1095 = 56,73 pCt. mit Tuberkulose behaftet. Nach dem Bericht erklärt sich dieser hohe Prozentsatz dadurch, dass Tiere, welche die Tuberkulinimpfung in Dänemark nicht bestanden haben, dort geschlachtet werden und nach tierärztlicher Untersuchung als Fleisch zu uns gelangen. Die meisten tuberkulösen Tiere, welche lebend eingeführt worden waren, hatten nur minimale Tuberkulose in den Lymphdrüsen der Lungen, vereinzelt in diesen selbst und in den Leberdrüsen.

Bemerkenswert ist auch in Kiel der Rückgang der Tuberkulose bei den Schweinen auf 4,02 pCt. im Berichtsjahre gegenüber 5,12 pCt. im Vorjahre und 6,51 pCt. im Jahre 1896/97.

— **Königsberg i. Pr. Verwaltungsbericht für den städtischen Schlacht- und Viehhof für das Berichtsjahr 1899/1900**, erstattet vom Direktor Maske.

Geschlachtet wurden 13832 Rinder, 16887 Kälber, 20021 Schafe, 140 Ziegen, 60761 Schweine, 1232 Pferde; zusammen 112873 Tiere. Ferner wurden von auswärts eingeführt 2112 ganze Rinder, 1411 Rinderviertel, 15027 ganze und 512 halbe Schweine, 9408 Kälber, 9772 Schafe. Demnach betrug der Fleischkonsum pro Kopf und Jahr 61,6 kg. Von den geschlachteten Tieren wurden 1241 = 1,099 pCt., beanstandet und dem freien Verkehr entzogen, und zwar: 445 Rinder = 3,217 pCt., 646 Schweine = 1,063 pCt., 125 Kälber = 0,74 pCt., 21 Schafe = 0,105 pCt., 4 Pferde = 0,325 pCt. Die Hauptbeanstandungsursachen waren Tuberkulose, Finnen und Trichinen. Wegen *Tuberkulose* wurden beanstandet 293 Rinder, 239 Schweine, 5 Kälber; wegen *Finnen* 107 Rinder = 0,774 pCt., 133 Schweine = 2,19 pCt., 2 Kälber; wegen *Trichinen* 17 Schweine = 0,028 pCt. Mit Tuberkulose waren überhaupt behaftet 21,53 pCt. der geschlachteten Rinder, 0,11 pCt. der geschlachteten Kälber, 4,41 pCt. der geschlachteten Schweine. Mit Finnen waren behaftet 333 Rinder = 2,41 pCt. sämtlicher geschlachteter Rinder; davon waren einfinnig 290 Rinder, bis zu 10 Finnen wurden gefunden bei 42 Rindern, und mit zahlreichen verkalkten Finnen durchsetzt war das Fleisch eines Rindes. Von diesen Rindern wurden freigegeben 224, der Freibank überwiesen 93 in rohem Zustande, davon 92 nach 21 tägiger Aufbewahrung im Kühlhause, ferner 2 in gekochtem Zustande und 13 in gepökeltem Zustande; nur 1 Rind wurde im Vernichtungsapparat technisch verwertet.

— **Zwickau, V. und VI. Verwaltungsbericht über den städtischen Vieh- und Schlachthof zu Zwickau 1898 und 1899**, erstattet vom Direktor Rieck.

Im Jahre 1898 wurden geschlachtet: 3424 Rinder, 6924 Kälber, 16338 Schweine, 5297 Schafe, 28 Ziegen, 122 Pferde, 47 Hunde, zusammen 32180 Tiere. Ferner wurden von ausserhalb eingeführt: 2 ganze Rinder, 203 Rinderviertel, 1 halbes Schwein, 70 Kälber und zahlreiche einzelne Teile, u. a. 8066 Lebern. Hiervon wurden gänzlich vernichtet 6 Rinder = 0,17 pCt., 13 Kälber = 0,18 pCt., 4 Schafe = 0,07 pCt., 2 Schweine = 0,01 pCt., 2 Pferde = 1,64 pCt., 1 Hund = 2,12 pCt.; insgesamt 28 Tiere = 0,08 pCt. Der Freibank überwiesen wurden 81 Rinder = 2,36 pCt., 9 Kälber = 0,13 pCt., 20 Schafe = 0,37 pCt., 164 Schweine = 1,00 pCt.; insgesamt 274 Tiere = 0,85 pCt. Die Krankheiten, welche zu den Beanstandungen führten, waren u. a. *Finnen* bei 12 Rindern und 3 Kälbern; *Tuberkulose* bei 1548 Rindern, 26 Kälbern, 3 Schafen und 1066 Schweinen; *Trichinen* bei 1 Hunde.

Im Jahre 1899 wurden geschlachtet: 3529 Rinder, 7050 Kälber, 18835 Schweine, 5146 Schafe, 18 Ziegen, 119 Pferde, 33 Hunde; zusammen 34840 Tiere. Von ausserhalb eingeführt wurden 2 Rinder, 193 Rinderviertel, 895 Kälber, 7 Schafe und zahlreiche einzelne Organe, darunter 10076 Schweinelebern.

Digitized by Google

Als Schlachtgewichte wurden ermittelt:

	1898	1899
bei Ochsen . . .	347,5 kg	351,0 kg
„ Kalben . . .	295,0 „	311,5 „
„ Kühen	311,0 „	300,0 „
„ Bullen	348,5 „	343,5 „
„ Kälbern . . .	39,6 „	37,0 „
„ Schweinen .	93,2 „	91,0 „
„ Schafen . . .	28,4 „	27,0 „

Hiernach war in den Jahren 1898 und 1899 der Fleischkonsum auf 58,79 kg bezw. 61,41 kg pro Kopf der Bevölkerung gegen 51,9 kg im Jahre 1894 zu berechnen.

Die Beanstandungen betrafen im Jahre 1899 4 Rinder = 0,11 pCt., 16 Kälber = 0,22 pCt., 1 Ziege = 5,5 pCt., 4 Schweine = 0,02 pCt., 2 Pferde = 1,68 pCt.; insgesamt 27 Tiere = 0,07 pCt. Auf die Freibank wurden verwiesen 85 Rinder = 2,43 pCt., 15 Kälber = 0,19 pCt., 128 Schweine = 0,67 pCt.,; zusammen 232 Tiere = 0,66 pCt. Die Beanstandungsursachen waren u. a. *Finnen* bei 29 Rindern *Tuberkulose* bei 1619 Rindern, 59 Kälbern und 98 Schweinen. Tuberkulose wurde ermittelt:

	1898	1899
bei Rindern . .	1548 = 45,2 pCt.	1619 = 45,8 pCt.
„ Kälbern . .	26 = 0,37 „	59 = 0,82 „
„ Schafen . .	3 = 0,05 „	— — „
„ Schweinen	1066 = 6,52 „	734 = 3,89 „

Der Bericht hebt hervor, dass eine Steigerung der Häufigkeit der Tuberkulose in den Berichtsjahren nicht festzustellen sei, dass sich vielmehr bei den Schweinen ein auffallender Rückgang bemerkbar mache.

Trichinen wurden bei Schweinen in den Berichtsjahren nicht festgestellt; dagegen wurden in einem Hunde, der angeblich aus Zwickau stammte, Trichinen gefunden.

Bücherschau.

— **Regenbogen, Kompendium der Arzneimittellehre für Tierärzte.** Berlin. 1901. Verlag von August Hirschwald.

Die Anregung zur Abfassung des Kompendiums der Arzneimittellehre gab dem Herrn Verfasser die Neuausgabe des Arzneibuches für das deutsche Reich, welche an Stelle der 3. Ausgabe am 1. Januar 1901 als „Arzneibuch für das deutsche Reich, 4. Ausgabe" in Kraft trat. Ausser demselben sind der Bearbeitung des Kompendiums die tierärztlichen Arzneimittellehren von Hertwig, Vogel, Fröhner, Müller, Arnold und Tereg, sowie die hervorragenden diesbezüglichen medizinischen Werke zu Grunde gelegt.

Bei der Einteilung des Stoffes sind hauptsächlich die therapeutischen Gesichtspunkte berücksichtigt. Demgemäss sind die Arzneimittel nach ihrer physiologischen und therapeutischen Zusammengehörigkeit geordnet. Nach einander werden gruppenweise die örtlich wirkenden Mittel, Abführmittel, Wurm abtreibenden Mittel, Brechmittel, Auswurf befördernden Mittel, schweiss- und speicheltreibenden Mittel, harntreibenden Mittel, erregenden Mittel, milbentötenden Mittel, Bittermittel, Adstringentien, hautreizenden und blasenziehenden Mittel, Säuren, Alkalien, resorptionsbefördernden etc. Mittel, Herzmittel, Antiseptika, Fiebermittel, Narkotika, beruhigenden und krampfstillenden Mittel, Anaesthetica, Nervenmittel und diagnostischen Mittel besprochen. Als Anhang sind die Tabellen B und C des deutschen Arzneibuches, welche die Gifte und die Separanda bezeichnen, sowie eine Löslichkeitstabelle beigegeben. Den Schluss bildet ein ausführliches Sach- und therapeutisches Register.

Wie der Verfasser in seinem Vorwort bemerkt, ist das Kompendium in erster Linie für die Studierenden der Tierheilkunde zur Vorbereitung auf die Prüfung in der Arzneimittellehre und ferner auch für die praktischen Tierärzte zur schnellen und leichten Information bestimmt. Diesem doppelten Zweck wird das Kompendium vollauf gerecht. Obgleich in demselben ausser den in dem Arzneibuche enthaltenen auch noch andere in der Tierheilkunde besonders gebräuchliche Arzneimittel abgehandelt werden, hat der Verfasser es dennoch verstanden, den sehr reichhaltigen Stoff in thunlichster Kürze zu behandeln. In durchaus übersichtlicher Darstellung und klarer Ausdrucksweise werden von den einzelnen Arzneimitteln die Stammpflanze bezw. die Darstellung, die Zusammensetzung und die Bestandteile, die Eigenschaften, die Wirkung und die Anwendung, sowie die Dosis und die Form besprochen.

Wegen der angeführten Vorzüge wird das Kompendium den Studierenden der Tierheilkunde ein willkommener, unentbehrlicher Ratgeber sein und auch in den Kreisen der Kollegen bald Eingang finden. Eberlein.

Kleine Mitteilungen.

— **Lebend- und Schlachtgewichtsberechnungen.** Schlachthofdirektor Hengst in Leipzig hat im Jahre 1898 (Sächs. Vet.-Ber. für 1898) das Durchschnittslebendgewicht bestimmt bei

983	Ochsen	auf 705,01 kg
104	Kalben	„ 489,52 „
485	Kühen	„ 559,42 „
530	Bullen	„ 645,78 „
786	Kälbern	„ 61,35 „

Digitized by Google

481 Schafen auf 53,88 kg
490 Schweine „ 104,56 „

Das durchschnittliche Schlachtgewicht dagegen war bei:

8984 Ochsen 379,10 kg
915 Kalben 251,38 „
6868 Kühen 284,13 „
2227 Bullen 374,58 „
511 Kälbern 42,06 „
2528 Schafen 28,43 „
14991 Schweinen 90,72 „

Es lässt sich demnach das Schlachtgewicht berechnen:

bei Ochsen auf 53,6 pCt. des Lebendgewichts
„ Kalben „ 51,3 „ „ „
„ Kühen „ 50,8 „ „ „
„ Bullen „ 58,0 „ „ „
„ Kälbern „ 69,0 „ „ „
„ Schafen „ 53,0 „ „ „
„ Schweinen „ 86,5 „ „ „

— **Alkalische Fleischreaktion.** Edelmann und Noack (Sächs. Vet.-Ber. f. 1898) haben seit 1896 Untersuchungen über das Vorkommen der alkalischen Reaktion am Fleische frisch geschlachteter Tiere angestellt. Die bisherigen Beobachtungen ergaben, dass von

1474 notgeschlachteten Schweinen 147 = 10 pCt.
89 „ Rindern 4 = 4,5 „
62 „ Schafen 5 = 8 „
251 „ Kälbern 5 = 2 „

alkalische Fleischreaktion aufwiesen.

Im ganzen wurde somit unter 1876 notgeschlachteten Tieren in 161 Fällen = 8,6 pCt. eine Alkalescenz der Muskulatur festgestellt, ohne dass ein einziges Mal Septikämie oder Pyämie vorgelegen hätte. In der überwiegenden Zahl der Fälle blieb die Alkalescenz Tage lang bezw. bis zum Eintritt der Zersetzung bestehen. Der Eintritt der sauren Reaktion am Fleische normal geschlachteter Rinder und Schweine erfolgte vielfach erst nach 3 bis 6 Stunden. E. und N. wiesen ferner darauf hin, dass die Reaktion der Muskulatur an verschiedenen Körperstellen verschieden sein kann, weshalb in Zweifelsfällen die Reaktionsprüfung an verschiedenen, von einander entfernt gelegenen Muskelpartien erfolgen müsse. Bei der abnormen Fleischreaktion handle es sich um eine Störung des Chemismus der Muskulatur, bei dessen Zustandekommen auffokatorische Zustände, Herzschwäche ungenügende Oxydation des Blutes u. s. w. eine Rolle spielen. — Zu demselben Thema berichtet Hartenstein (Sächs. Vet.-Ber. f. 1898), dass eine Kuh, welche wegen kurze Zeit nach dem Kalben aufgetretenen Starrkrampfs geschlachtet worden war, fettige Degeneration der Leber und vom 1. bis zum 7. Tage eine alkalische Reaktion des Fleisches gezeigt habe. Letzteres wurde am 17. Tage in rohem Zustande auf der Freibank verkauft. H. fand ferner bei einer wegen Tympanitis und bei einer wegen bösartigen Katarrhalfiebers geschlachteten Kuh alkalische Reaktion des Fleisches. Da weitere verdächtige Erscheinungen nicht zugegen waren, wurde das Fleisch in beiden Fällen auf der Freibank verkauft.

— **Zwei neue Bandwürmer bei Vögeln.** Martel giebt eine anatomische Beschreibung von zwei neuen Bandwürmern bei Vögeln. Der eine, Davainea proglottina, fand sich bei einem Haushuhn, der andere, Choanotaenia parina, bei einem Staar. D.

— **Distomum spathulatum.** Dieses Distomum bewohnt in Japan die Gallengänge des Menschen und kann darin in sehr grosser Anzahl vorkommen. (Zieglers Beiträge z. pathol. Anatomie XX. Bd. Heft 8.)

— **Echinokokken beim Pferde.** Mettam beobachtete bei einer zweijährigen Ponystute allmähliche Zunahme des Leibesumfanges unter mässiger Abmagerung. Nach dem ein Jahr später erfolgten Tode fand sich die Leber stark mit Echinokokken mit teilweise verkalkten Wänden durchsetzt. Einige Blasen erreichten die Grösse eines Kindskopfs. Ebensolche Blasen von der Grösse einer Apfelsine und mehr fanden sich in der Bauchhöhle zerstreut und an den Eingeweiden haftend. Eine Echinokokkenblase von der Grösse eines Fohlenkopfes wurde in der Gebärmutter gefunden; ausserdem liessen sich in den Lungen ein paar kleinere Knoten, die als verkalkte Echinokokken anzusehen waren, nachweisen. (The Veterinarian 1900, Dezember.)

— **Zur Uebertragung des Milzbrandes** berichtete Williamson-Cypern auf der letzten Jahresversammlung der British medical Association zu Ipswich, dass auf Cypern der Milzbrand nicht selten durch den Biss einer Hymenopterenart, in Cypern Sphalangi genannt, auf den Menschen übertragen werde.

— **Nachweis von Tuberkelbazillen in Flüssigkeiten.** Hammond (Montreal Med. Journal) empfiehlt zum Nachweis von Tuberkelbazillen in Flüssigkeiten folgende Methode: 15 ccm Flüssigkeit werden mit 5 pCt. krystallisierter Carbolsäure gemischt, 15 Minuten zentrifugiert und die überstehende Flüssigkeit abgegossen. Der Niederschlag wird mit 3 ccm einer 5procentigen Aetzkalilösung tüchtig durchgeschüttelt und die Mischung 2 bis 3 Minuten ruhig stehen gelassen. Alsdann wird mit Wasser auf 15 ccm aufgefüllt und abermals 20 Minuten zentrifugiert. Nach dem Abgiessen der überstehenden Flüssigkeit erfolgt die mikroskopische Untersuchung des

Digitized by Google

Niederschlags, in welchem die Bazillen leicht nachzuweisen sind.

— Rückgang der Häufigkeit der Tuberkulose bei den Schweinen. Nach den letzten Jahresberichten über die Ergebnisse der Fleischbeschau in Zwickau und Kiel beginnt die Tuberkulose bei den Schweinen seltener zu werden. In Zwickau ist die Tuberkulose bei den Schweinen von 6,52 pCt. im Jahre 1898 auf 3,89 pCt. 1899, in Kiel von 6,51 pCt. im Jahre 1896/97 auf 4,02 pCt. im Jahre 1899/1900 zurückgegangen. Aehnliche Beobachtungen liegen aus anderen norddeutschen Schlachthöfen vor. Diese Thatsachen müssen wir als einen Beweis dafür auffassen, dass das in Norddeutschland mehr und mehr in Aufnahme kommende Kochen der Magermilch aus Sammelmolkereien den beabsichtigten Zweck der Tuberkuloseeindämmung erfüllt.

Tagesgeschichte.

— Dem Unterstaatssekretär im Ministerium für Landwirthschaft, Domänen und Forsten, Wirkl. Geh. Oberregierungsrat Sterneberg ist der Titel **Exzellenz** verliehen worden.

— Dezernat für Fleischbeschau im kaiserlichen Gesundheitsamt. In dem Etat des kaiserlichen Gesundheitsamts ist eine neue Ratsstelle für einen mit der Bearbeitung der Fleischbeschaufragen zu betrauenden Tierarzt eingesetzt worden. Diese Stelle wird dem Vernehmen nach dem bisherigen Schlachthofdirektor zu Hannover Dr. Ströse übertragen werden, welcher seit einem Jahre kommissarisch im kaiserlichen Gesundheitsamte thätig ist.

— Die tierärztliche Vorbildung vor dem Forum des Reichstags. Bei der Beratung des Etats des Kaiserlichen Gesundheitsamts nehmen die Abgeordneten Sanitätsrat Dr. Endemann-Kassel und Stadtverordnetenvorsteher Dr. Langerhans-Berlin die dankenswerte Veranlassung, die Einführung des Abiturientenexamens für das Studium der Tierheilkunde zu empfehlen. Dr. Endemann begrüsste die Einrichtung einer neuen Ratsstelle für einen Veterinärdezernenten im Kaiserlichen Gesundheitsamte (s. o.) mit Freuden, da dieselbe der Entwickelung des Veterinärwesens, insbesondere der Fleischbeschau zu gute kommen solle, und führte hierauf aus:

„Meine Herren, es besteht ja doch ein wichtiger Zusammenhang zwischen der Tierarzneikunde und der Medizin. Denken Sie nur an die Epizootien und daran, was auf diesem Gebiete teilweise gerade durch die Untersuchungen geleistet worden ist, welche die Veterinärärzte gemacht haben! Denken Sie daran, dass die Fortschritte, die auf dem Gebiete der Menschenheilung gemacht werden sollen, zu einem erheblichen Teile in das Gebiet der Tierheilkunde übergreifen! Denken Sie an die Serumtherapie, die jetzt in der Entwicklung begriffen ist! Ja, meine Herren, da ist es unbedingt notwendig, dass die Veterinärärzte einen wissenschaftlich höheren Standpunkt einnehmen, und dahin sollen sie durch eine bessere Vorbildung gebracht werden. Sie wissen auch ganz gut, dass gerade jetzt die Ausführung des Fleischbeschaugesetzes an das Reich bezw. die Einzelstaaten wegen der Veterinärärzte grosse Ansprüche stellen muss, und dass, je höher die Ansprüche sind, um so mehr verlangt werden muss, dass die Vorbildung der Veterinärärzte eine ausgezeichnete sei."

Abg. Dr. Langerhans sagte:

„Dann würde ich mich auch sehr dafür aussprechen, dass, nachdem hier die wissenschaftlichen Bestrebungen auf Hebung der Biologie so gut hervorgehoben worden sind, die Tierärzte eine andere Ausbildung haben müssen. Es ist davon schon sehr viel die Rede gewesen, und die Tierärzte, welche nach Anerkennung streben, sagen es selbst, es müsse eine bessere Vorbildung vorgeschrieben werden. Man verlange von den Tierärzten ein ähnliches Studium, wie man von den Medizinern verlangt, ebenso die Maturitätsprüfung, wie man sie von anderen Studierenden verlangt, die die Hochschulen besuchen. Dann wird sich auch der Stand heben, dann wird auch die wissenschaftliche Seite der Zoologie weit besser vertreten werden, als es jetzt der Fall ist, obgleich eine grosse Zahl von Tierärzten sehr fleissige Beobachter sind und ohne Zweifel Ausgezeichnetes geleistet haben."

— Vereinbarung zwischen den deutschen Bundesregierungen, betreffend die medizinische Doktor-Promotion. Die beteiligten deutschen Bundesregierungen haben sich dahin geeinigt, die medizinische Doktorpromotion nach Massgabe gemeinschaftlicher Grundsätze zu regeln. Hiernach soll eine Promotion in absentia unter keinen Umständen stattfinden und der Kandidat sich durch die Dissertation darüber ausweisen, dass er die Befähigung erlangt hat, selbständig wissenschaftlich zu arbeiten. Nach Annahme der Dissertation durch die Fakultät hat der Kanditat die Drucklegung auf eigene Kosten zu besorgen. Die Zulassung von Inländern darf in der Regel erst erfolgen, nachdem sie die Approbation als Arzt für das Reichsgebiet erlangt haben; Ausnahmen können in besonderen Fällen durch einstimmigen Beschluss der Fakultät mit Genehmigung der Aufsichtsbehörde zugelassen werden, wo die Erfüllung dieser Vorbedingungen dem Kandidaten aus gewichtigen Gründen nicht

Digitized by Google

zuzumuten ist. Dabei darf aber hinsichtlich der Vorbildung unter die Anforderungen des Zeugnisses der Reife von einem deutschen Realgymnasium in keinem Falle heruntergegangen werden. Zu bemerken ist, dass die theoretische Prüfung sich ausser wie bisher auf Anatomie, Physiologie und physiologische Anatomie auch auf Hygiene zu erstrecken hat.

— **Versuche mit gefrorenem Fleisch** hat die französische Regierung im Manöver 1899 gemacht. Das Fleisch von im Mai geschlachteten Tieren war durch Kälteerzeugungsmaschinen bei — 17°C. gefroren und unmittelbar darauf in hermetisch verschlossene Metallbüchsen verpackt worden. Bei der Ausgabe an die Truppen sollte beachtet werden, dass die Büchsen erst unmittelbar vor dem Gebrauche geöffnet und das Fleisch alsbald gekocht würde, da es in Fäulnis übergehe, wenn es auch nur kurze Zeit der Luft ausgesetzt sei. Obwohl das Fleisch äusserlich keineswegs einen frischen Eindruck gemacht habe, soll es doch saftig und nahrhaft gewesen und von den Soldaten den Konserven vorgezogen worden sein.

— **Zur Schächtfrage.** Die Stadtverordnetenversammlung zu Potsdam hat beschlossen, dass in Zukunft das geschächtete Fleisch durch Anbringung einer Tafel am Verkaufsorte als solches deklariert werden solle. (Dieser Beschluss erinnert an mittelalterliche Verordnungen. So wurde in Landshut im Jahre 1401 vorgeschrieben, die Fleischschauer sollen „Judenfleisch" und „pfinniges" Fleisch nirgends verkaufen, als zwischen den Fleischbänken, und sollen es als pfinniges, nicht als schönes Fleisch hingeben, ebenso auch das Judenfleisch als solches feilhalten.)

Personalien.

Gewählt ist der Tierarzt Th. Fleischhauer zum Schlachthofassistenztierarzt in Dresden, Tierarzt Knüppel-Köln zum Schlachthofdirektor in Solingen.

Rossarzt Bongert, Repetitor am Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule Berlin ist nach Ablauf seines Kommandos zum III. Garde-Feld-Artillerie-Regt. versetzt, Assistent Huth an genanntem Institut zum Repetitor und Volontärassistent Dr. Wolffhügel zum etatsmässigen Assistenten daselbst ernannt worden. Tierarzt Scharr, bisher in Kletzke, trat als Volontärassistent in das Hygienische Institut der Berliner Tierärztlichen Hochschule ein.

Tierarzt Marschner, stellvertretr. Direktor des Breslauer Schlacht- und Viehhofs, wurde von der philosophischen Fakultät der Universität Breslau zum Dr. phil. promoviert.

Vakanzen.

Aschersleben: Schlachthofdirektor zum 1. März bezw. 1. April cr. (2400 M., steigend bis 3600 M., Wohnung etc., vierteljährl. Kündigung, Pensionsberechtigung nach 10jährig. Dienstzeit. 1000 M. Kaution). Bewerbung. an d. Magistrat.

Sternberg (Mecklb.): Tierarzt f. Fleischbeschau u. Praxis. Bewerb. an d Bürgermeister

Weimar: Schlachthofinspektor (2700 M. Anfangsgehalt, Wohnung etc., dreimonatliche Kündigung, keine Praxis, nach 8 Jahren Pensionsberechtigung). Bewerb. an d. Oberbürgermeister.

Apolda: Schlachthofdirektor zum 1. Mai (2400 M., Wohnung etc., Pensionsberechtigung, Anstellung auf 3 Jahre mit halbjähriger Probezeit und vierteljährlicher Kündigung bei freiwilligem Austritt, keine Praxis). Bewerbungen bis zum 25. März an den ersten Bürgermeister

Haspe: Schlachthofinspektor zum 1. Mai (2400 M., Wohnung etc., Privatpraxis, 1000 M. Kaution). Bewerbungen an d. Bürgermeisteramt.

Neusalz: Schlachthofinspektor zum 1. Juli (2400 M., Wohnung etc., halbjährliche Kündigung. k. Privatpraxis). Meld. b. 20. März an d. Magistrat.

Köln a. Rh.: Schlachthoftierarzt zum 1. Mai (2500 M. Anfangsgehalt, steigend bis 4300 M., halbjährig Probezeit, vierteljährlich. Kündigung. Pension, keine Privatpraxis). Bewerbungen bis 22. März an den Oberbürgermeister.

Zeitz: Schlachthofdirektor sofort (3000 M., pensionsfähiges Einkommen einschl. Wohnung etc., steigend bis 3900 M., halbjährliche Kündigung). Bewerbungen an den Magistrat.

Königswartha (Sachs.): 1. Juli Tierarzt für Fleischbeschau (700—800 M. für den Bezirk und ca. 900 M. p. a. Gebühren für Ausübung der wissenschaftlichen Fleischschau in den umliegenden Bezirken v. kgl. Ministerium des Innern, Praxis gestattet). Anmeldungen bis Ende April beim kgl. Bezirkstierarzt König in Bautzen.

Bromberg: Assistenztierarzt am Schlachthof t. 1. April 1901 (2100 M. Diensteinkommen, keine Pensionsberechtigung, Anstellung probeweise auf sechs Monate mit vierwöchentlicher Kündigung, nach der Probezeit dreimonatliche Kündigung). Bewerbungen an den Magistrat.

Elbing: Für d. Schlachthof in Elbing wird approb. Tierarzt als Hilfstierarzt gegen 1500 M Gehalt gesucht und gegenseitige monatl. Kündig. Privatpraxis ausgeschl. Bewerb. mit Lebenslauf und Zeugn. innerhalb 14 Tagen an d. Magistrat.

Nach Ablauf der Meldefrist noch unbesetzte Stellen: Breslau, Elbing, Frankfurt a. M., Neidenburg, Ohligs, Ottweiler, Salzwedel, Schwarzenberg, Strasburg i. Westpr., Wanne, Wansdorf, Wilmersdorf, Wiesbaden, Wolkenstein.

Verantwortlicher Redakteur (exkl. Inseratenteil): Prof. Dr. Ostertag in Berlin. — Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Digitized by Google

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben

von

Dr. med. Robert Ostertag,

Professor an der tierärztlichen Hochschule zu Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin NW., Luisenstrasse 36.

Elfter Jahrgang. **Mai 1901.** Heft 8.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.

Rieck, Die Schlachtviehversicherung auf dem Vieh- und Schlachthofe zu Zwickau. Seite 226—233.

Maier, Ueber das Institut der Freibank. Seite 233—235.

Resow, Zur Struktur der Riesenzellen. Seite 235—237.

Ostertag, Buchholdsche Dauerpräparate für den anatomischen, pathologisch-anatomischen und Fleischbeschau-Unterricht. Seite 237—239.

Verschiedenes aus der Praxis der Fleischbeschau.

Peters, Zur Wurmseuche bei Schafen und zu deren erfolgreicher Behandlung. Seite 239 bis 241.

Messner, Seuchenartige Erkrankung von Tauben durch Heterakis maculosa. Seite 241 bis 242.

Messner, Cysticercus inermis beim Kalb. Seite 242.

Rabe, Ein Beitrag zur Tuberkulose des Pferdes. Seite 242—243.

Referate.

Charrin und Guillemonat, Das Glykogen während der Trächtigkeit. Seite 243.

Schneider, Toxikologische Versuche mit Strychninum nitricum bei Gänsen, Hühnern, Enten und Tauben. Seite 244.

Kundsen (Eversdrup), Vergiftung mit fran zösischen Rapskuchen. Seite 244—245.

Beck, Experimentelle Beiträge zur Untersuchung über die Marktmilch. Seite 245.

Ravenel, Ueber die Möglichkeit der Infektion durch Tuberkelbazillen, welche vom Kühen beim Husten ausgeschieden werden. Seite 245 bis 246.

Hittcher, Versuche mit dem Severinschen Milchkocher. Seite 246.

Mayer, Zur histologischen Differentialdiagnose der säurefesten Bakterien aus der Tuberkulosegruppe. Seite 246—247.

Polenske, Ueber das Verhalten des Borax bei der Destillation mit Methylalkohol. Seite 247.

Huber, Notizen zur Fleischkunde. Seite 247 bis 248.

Amtliches. Seite 248—250.

Versammlungsberichte. Seite 250—252.

Bücherschau. Seite 252—253.

Kleine Mitteilungen. Seite 253—254.

Tagesgeschichte. Seite 254—256.

Personalien. Seite 256.

Vakanzen. Seite 256.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" erscheint in Monatsheften. Zu beziehen ist dieselbe durch jedes Postamt zum Preise von M. 4.— vierteljährlich. (Post-Zeitungs-Preisliste No. 8972.)

Originalbeiträge werden, pro Bogen zu 16 Seiten, mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen bellebe man zu senden an

Professor Dr. Ostertag, Berlin NW., Tierärztliche Hochschule, Luisenstr. 56.

Rezensions-Exemplare an die unterzeichnete Verlagsbuchhandlung.

Anzeigen werden zum Preise von 50 Pf. für die einmal gespaltene Petitzeile oder deren Raum angenommen. Bei 5- 10-maliger Wiederholung desselben Inserates in hintereinander folgenden Nummern kostet die Zeile 40 35 Pf.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagshandlung zu treffenden Vereinbarung beigefügt.

Richard Schoetz,
Verlagsbuchhandlung

Berlin NW.,
Luisenstrasse No. 36.

Bekanntmachung.

Am 1. Mai d. Js. wird die Stelle des Directors unseres **Städtischen Schlachthauses** durch Pensionierung ihres jetzigen Inhabers erledigt und ist anderweit zu besetzen. **Anfangsgehalt 3600 M,** steigend bei guter Führung und Dienstleistung von 3 zu 3 Jahren von dem auf die Anstellung folgenden Vierteljahrs-Ersten an um je 300 M bis zum **Höchstbetrage von 5400 M.** Der Director erhält Dienstwohnung gegen Abzug von 10 % des jeweiligen Gehalts. Anrechnung auswärtiger Dienstzeit als selbstständiger Leiter eines öffentlichen Schlachthauses nicht ausgeschlossen. Der endgültigen Anstellung hat ein Probejahr vorauszugehen. Privatpraxis nicht gestattet. Nähere Bedingungen werden auf Verlangen kostenfrei zugesandt. Meldungen geprüfter Tierärzte sind unter Beifügung von Zeugnissen über die bestandenen Prüfungen bis 15. April d. Js. einzureichen.

Erfurt, den 22. März 1901.

Der Magistrat: Schmidt.

Nachstehend verzeichnete Bücher sind zu den angegebenen Preisen zu verkaufen.

Archiv für animalische Nahrungsmittelkunde. Herausg. von Schmidt Mülheim. Fortsetzung der Zeitschrift für Fleischbeschau.) Bd. I—V. Jahrg. 1886—90, geb. u. brosch. M. 25,—.
Bauer, Verfälschung der Nahrungsmittel. M. —,50.
Duncker, Anleit. z. mikroskop. Fleischbeschau. M. —,50.
Edelmann, Fleischbeschau, brosch. M. 2,—.
Fischoeder, Leitfaden der praktisch. Fleischbeschau einschl. d. Trichinenschau. 2. Aufl. M. 2,50.
Gesundheitsamt, das Kaiserliche: Ursprung, Entwickelung und Thätigkeit, geb. M. 2,—.
Jahresbericht über die Verbreitung der Thierseuchen im Deutschen Reiche. Bearb. im Kaiserl. Gesundheitsamte 1886—90, 1892, geb. M. 30,—.
Koch, Encyklopädie. Bd. I—IX, nebst Einbanddecken und Bd. X. Lfg. I—VIII. M. 40,—.
Loebner, Gesetzgebung wider Verfälschung der Nahrungsmittel. M. 1,—.
Meyer's Konversations-Lexikon. 16 Bde., 2 Supplementbände u. 1 Registerband. 4. Aufl. *Sehr gut erhalten.* Ladenpreis M. 190.— M. 60,—.
Ostertag, Handbuch der Fleischbeschau. 1. Aufl. geb. M. 8,—.
Petersen, Studien über d. Molkereiwesen. Geb. M. 1,—.
Schwarznecker, Begutachtung der Schlachttiere, geb. M. —,50.
Wolff, Die Unters. d. Fleisches auf Trichinen. M. —,50.
— Die neuen Vet. Gesetze. M. 2,—.

Erst wollen sich unter ***R. E. 36*** *an die Expedition dieser Zeitschrift wenden.*

Verlag von Richard Schoetz, Berlin NW.
Luisenstrasse No. 36.

Soeben erschien.

Kompendium

der

Bacteriologie und Blutserumtherapie

für

Thierärzte und Studierende

von

Dr. Paul Jess,

Thierarzt

Preis: Mk. 3.

Zeitschrift für angewandte Mikroskopie, 1901, VI Bd., 10. Heft.

Der Zweck des vorgenannten Werkchens ist, auf wenigen Seiten eine Uebersicht über die Hauptgebiete der Bakteriologie zu geben und einen bequemen Ueberblick zu gewähren.

Besonderes Interesse verwendet Verfasser auf die Blutserumtherapie, und so dürfte das Büchlein schon wegen seiner geschickten Zusammenstellung und der Fülle des Gebotenen, die es nicht nur für den Tierarzt allein lesenswerth macht, sondern jedem Bakteriologen eine wünschenswerthe Uebersichtlichkeit über die in den periodischen Zeitschriften meist zerstreuten Litteraturangaben bringt — Vielen willkommen sein.

Die anerkannt besten achromat.

Mikroskope

für die

Fleischschau

(von 30 bis 100 Mark) liefert stets umgehend das

Optische Institut

Berlin SW. 46.

F. W. Schieck

14. Hallesche Strasse 14.

Illustr. Verz. gratis und franko

Bisherige Produktion über dreissigtausend Stück

Wilhelm Renger & Co Arnstadt i/Th.

Specialfabrik

für Karren u. Fuhrgeräte jeder Art,

für den Schlachthausgebrauch,

Töt- und Schlachtapparate, Kühlzellen, Schweinebuchten: Schlachtmaschinen etc. etc.

Preiskourant gratis und franko zu Diensten.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

Elfter Jahrgang. Mai 1901. Heft 8.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Die Schlachtviehversicherung auf dem Vieh- und Schlachthofe zu Zwickau.

Von
M. Rieck - Zwickau,
Schlachthofdirektor.

Ebenso wie anderwärts führten die vielfachen durch die Fleischbeschau vorgenommenen Beanstandungen ganzer Tiere oder einzelner Teile auch hier zu dem von Fleischern und Viehhändlern lebhaft geäusserten Wunsche nach einer Schlachtviehversicherung. Im Interesse des Gedeihens des hiesigen Vieh- und Schlachthofes verstanden sich im Jahre 1895 die städtischen Körperschaften zur Errichtung einer städtischen Schlachtviehversicherungsanstalt, welche der Schlachthofverwaltung angegliedert wurde. Um zugleich aber auch den Wünschen der auswärtigen Käufer, welche den hiesigen Schlachtviehmarkt besuchen, gerecht zu werden, beschloss man nicht nur alle hier zur Schlachtung gelangenden Rinder — denn nur auf solche sollte sich zunächst die Versicherung erstrecken — dem Versicherungszwang zu unterwerfen, sondern denselben auf alle hier zu Markt gestellten Rinder auszudehnen.

Die Einrichtung dieser Versicherung, die ihr Vorbild in der auf dem Leipziger Schlachthofe schon mehrere Jahre lang bestehenden fand, sei in Nachstehendem kurz erläutert, ehe ihre durch die neueren gesetzlichen Massnahmen bedingte Umänderung besprochen werden soll.

Zur Versicherung zugelassen wurden nur Rinder, die wenigstens einen der beiden mittleren Schneidezähne gewechselt hatten.

Ausgeschlossen von der Versicherung waren solche Rinder, welche bei der tierärztlichen Untersuchung krank oder krankheitsverdächtig befunden wurden, und solche, deren Fleisch infolge von Abmagerung oder aus einem sonstigen Grunde nicht als bankwürdig erschien.

Die Versicherung war für aufnahmsfähige Rinder obligatorisch. Die versicherten Rinder wurden durch Brandzeichen am rechten Horne kenntlich gemacht. Die Versicherungsgebühr wurde bei der Einbringung in den Vieh- und Schlachthof erhoben.

Als Versicherungswert galt der nachzuweisende Kaufpreis. Erschien derselbe zu hoch, so konnte eine besondere Wertfeststellung vorgenommen werden.

Entschädigt wurden sowohl ganze Tiere als auch einzelne beanstandete Teile. Für Lunge, Leber und Därme waren feste Entschädigungsansprüche aufgestellt, während für Fett und Fleisch Tagespreise gezahlt wurden.

Alle Ansprüche an die Versicherung mussten innerhalb 8 Tagen nach der Beanstandung angemeldet und alle Entschädigungen innerhalb 3 Tagen nach der Anmeldung geregelt sein.

Ein Anspruch auf Entschädigung bestand nicht, wenn das beanstandete Fett und Fleisch weniger als 5 kg wog, wenn der Schaden bei dem Transport oder durch fehlerhafte Behandlung des Viehes entstanden war, und wenn das versicherte Tier einen Schaden infolge Gebärens erlitt, oder wenn die Beanstandung eine trächtige Gebärmutter oder deren Inhalt betraf.

Digitized by Google

Dieser Versicherung hafteten verschiedene Mängel an, deren Beseitigung nur eine Frage der Zeit gewesen wäre. Zunächst wurden nur Rinder aufgenommen. Es unterlag keinem Zweifel, dass das Bedürfnis nach einer Versicherung für Schweine ebenso gross war. Durch die Bestimmung, dass Rinder, um aufnahmsfähig zu sein, wenigstens einen der mittleren Schneidezähne gewechselt haben mussten, wurde eine nicht unerhebliche Menge von hochwertigen Schlachtbullen ausgeschlossen, wodurch deren Absatz auf dem Markte beträchtlich erschwert wurde.

Ein weiterer Uebelstand war der, dass bei der Ausfuhr von Marktvieh vom hiesigen Viehhofe es dem Ausführenden frei stand, die Versicherung weiter bestehen zu lassen oder unter Rückforderung der Prämie wieder aufzuheben. Natürlich erlosch in letzterem Falle das Rückanspruchsrecht des Erwerbers sowohl der Versicherung als auch dem Verkäufer gegenüber. Von diesem Rechte, die Versicherung fortbestehen zu lassen oder aufzuheben, machten nun viele Käufer derart Gebrauch, dass sie diejenigen Tiere in der Versicherung beliessen, deren Gesundheitszustand ihnen fraglich erschien, während sie die augenscheinlich gesunden aus der Versicherung herausnahmen.

Diese städtische Versicherungsanstalt hatte sich im Laufe der Jahre einer allgemeinen Anerkennung bei den Beteiligten zu erfreuen und in wirtschaftlicher Beziehung konnte sie auf schöne Erfolge zurückblicken. Vom 6. Juni 1896, dem Tage der Betriebseröffnung, bis zum 1. Juni 1900 konnte ein Reservefond von 25000 M. angesammelt werden. Die Prämie betrug für männliche Rinder 6 M. für weibliche 8 M. Bereits nach einjährigem Bestehen konnte die Prämie für männliche Rinder auf 5 M. herabgesetzt werden.

Durch das Königl. sächs. Gesetz vom 2. Juni 1898, die Schlachtviehversicherung betr., das am 1. Juni 1900 in Kraft trat, wurde die Thätigkeit der bisherigen Schlachtviehversicherungen in etwas andere Bahnen gedrängt. Es dürfen gemeindliche Versicherungen sächsisches Vieh nur insoweit dem Viehversicherungszwange unterstellen, als nach den Bestimmungen jenes Gesetzes für Verluste an dem Vieh Entschädigungen nicht gewährt werden.

Entschädigungen werden nach § 1 dieses Gesetzes gewährt bei denjenigen Verlusten, welche nach der Schlachtung der Tiere durch Ungeniessbarkeits- oder Minderwertserklärungen des Fleisches bei der Fleischbeschau entstehen. Die Verluste werden nach 80 pCt. demjenigen vergütet, der zur Zeit der Schlachtung des Tieres in dessen Besitz sich befindet. Der durch Ungeniessbarkeitserklärung einzelner Organe entstehende Verlust wird nicht vergütet. Bei Ungeniessbarkeits- oder Minderwertserklärungen, die wegen Tuberkulose der Schlachttiere erfolgen, werden Entschädigungen nur dann geleistet, wenn das betreffende Rind während der letzten neun Monate, das betreffende Schwein während der letzten sechs Monate vor der Schlachtung, jüngere Tiere aber von der Geburt an sich ununterbrochen im sächsischen Staatsgebiete befunden haben.

Aber auch noch andere Umstände mussten bei einer Neuorganisation der städtischen Versicherung berücksichtigt werden. Vor allem hatte sich, wie oben bemerkt, der Umstand allgemein sehr unangenehm fühlbar gemacht, dass Schweine nicht in die Versicherung aufgenommen werden durften. Nachdem nun der Staat Rinder und Schweine dem Versicherungszwange unterwarf, musste die städtische Anstalt notgedrungen dem staatlichen Beispiele folgen. Zugleich musste die Aufnahmefähigkeit dieser Tierarten auf die von der staatlichen Versicherung festgesetzten Altersgrenzen ausgedehnt werden,

Digitized by Google

so dass nunmehr Rinder und Schweine im Alter von 3 Monaten an versicherungsfähig sind.

Weiter hatte sich bereits unter dem Einflusse der im Bürgerlichen Gesetzbuche abgeänderten Währschaftsverhältnisse vom Januar 1900 an, dem Beispiele anderer Handelsplätze folgend, am hiesigen Markte der Brauch ausgebildet, dass die Viehkäufer einen Anteil der zunächst vom Verkäufer zu zahlenden Prämie an den Verkäufer zurückerstatten mussten. Dieser Brauch hatte sich ohne Schwierigkeiten durchführen lassen, da die Händler durch gegenseitige Vereinbarung eine Abweichung davon nicht zuliessen.

Den Anforderungen nun, die das bereits erwähnte sächsische Gesetz vom 2. Juni 1898 an die gemeindliche Viehversicherung stellt, suchte die Stadt dadurch gerecht zu werden, dass sie die städtische Schlachtviehversicherung in zwei völlig von einander unabhängige Abteilungen trennte.

Die erste Abteilung bildet eine Ergänzung der staatlichen Schlachtviehversicherung (Zuschlagsversicherung), durch welche alle diejenigen Verluste bei aus Sachsen stammenden Rindern und Schweinen Deckung finden sollen, für welche die staatliche Anstalt Entschädigungen statutenmässig nicht gewährt. Der Wirkungskreis dieser Versicherungsabteilung musste sich naturgemäss auf die im hiesigen Schlachthofe zur Schlachtung kommenden Tiere beschränken, da bei der Eigenart der staatlichen Versicherungsanstalt die Herbeischaffung von Unterlagen in den einzelnen Schadenfällen ausserhalb des Schlachthofes mit zu grossen Schwierigkeiten verbunden bezw. unmöglich sein würde.

Von weit umfassenderer Bedeutung für den hiesigen Viehhof ist die zweite Abteilung der städtischen Versicherungsanstalt, die sich nur auf solche Tiere erstreckt, die aussersächsischen Ursprungs sind, d. h. solche Rinder und Schweine, die zur Zeit der Schlachtung sich noch nicht vier Wochen im sächsischen Staatsgebiet befunden haben. Da die aussersächsischen Tiere in dem Auftriebe sich in überwältigender Mehrzahl befinden — es stammten im Jahre 1900 nur 10,7 pCt. der zugetriebenen Rinder und 5,5 pCt. der Schweine aus dem Königreich Sachsen — so erklärt sich die Wichtigkeit der zweiten Versicherungsabteilung.

Auf einem Schlachthofe hat eine Schlachtviehversicherung lediglich den Zweck, die aus der Fleischbeschau für den einzelnen Fleischer entspringenden Verluste und Härten auf die Schultern vieler seiner Berufsgenossen zu verteilen. Auf einem Schlachtviehmarkte der mit lebhaftem Export zu rechnen hat, sind die Ziele einer Versicherung weiter gesteckt. Es soll nicht nur der einzelne Fleischer vor Verlusten geschützt werden, es soll vielmehr dadurch, dass auch der Händler die Konsequenzen seiner Haftpflicht auf die Gesamtheit der Verkäufer abwälzen kann, dem Handelsgeschäft eine grössere Sicherheit und Stetigkeit gegeben werden. Diese Sicherheit des Handels, die darin liegt, dass der Händler vor den Rückansprüchen des Käufers geschützt ist, wird zweifelsohne für die Beschickung und Entfaltung eines Marktes von grossem Einfluss sein. Die gesteigerte Beschickung des Marktes kommt aber wieder dem Käufer zu gute insofern, als ihm eine grössere Auswahl geboten wird, und als sie eine für den Käufer günstigere Gestaltung der Preise herbeiführen wird.

Die mir bekannten Schlachtviehversicherungen auf Schlachtviehmärkten haben nun dem Verkäufer meist nicht nur die Haftung für die von ihm nach den jetzigen gesetzlichen Bestimmungen zu vertretenden Fehler der Schlachttiere auferlegt, sie verpflichten ihn sogar noch, die Haftung für die vom Käufer zu vertretenden Fehler zu übernehmen, indem

Digitized by Google

sie die Zahlung der Versicherungsprämien auf ihn abwälzen. Es wurde bisher die Versicherung in der Hauptsache als eine Sicherstellung des Verkäufers betrachtet. Diese Anschauung ist nach den Feststellungen des Bürgerlichen Gesetzbuches und nach den Bestimmungen der Kaiserlichen Verordnung vom 27. März 1899 nicht mehr aufrecht zu erhalten. Es ist eine wesentliche Verschiebung in den Haftungsverhältnissen bei Schlachttieren eingetreten, eine Verschiebung, die ausgesprochenermassen dem Verkäufer zu gute kommt und die Gefährdung des Käufers erheblich vermehrt.

Die Kaiserliche Verordnung, betreffend die Hauptmängel und Gewährsfristen beim Viehhandel, vom 27. März 1899 lässt als Hauptmängel beim Schlachtvieh nur gelten:

a) Bei Rindern: tuberkulöse Erkrankung, sofern infolge dieser Erkrankung mehr als die Hälfte des Schlachtgewichtes nicht oder nur unter Beschränkung als Nahrungsmittel für Menschen geeignet ist.

b) Bei Schweinen:

1. Tuberkulöse Erkrankung unter den beim Rinde bezeichneten Voraussetzungen;
2. Trichinen;
3. Finnen.

Bei dieser Sachlage führen bei Rindern und Schweinen, die hier in Frage kommen, nur gänzliche Beanstandungen auf Grund der angeführten Fehler zu berechtigten Rückansprüchen. Bei allen anderen Beanstandungen ist der durch die Fleischbeschau entstandene Schaden in Ermangelung anderer Abmachungen vom Schlachtenden zu tragen. Die weitaus meisten Beanstandungen erfolgen wegen Tuberkulose einzelner Teile eines Schlachttieres. Der Wert der solchergestalt beschlagnahmten Teile übersteigt oft den voraussichtlichen Gewinn aus der Schlachtung, und die Häufung solcher ungedeckter Verluste kann die Existenz manches kleinen Fleischers ernstlich gefährden.

Ein Beispiel möge zeigen, zu welchen Beträgen diese Schäden, die im einzelnen meist gering sind, sich summieren. In den ersten sieben Monaten des Bestehens unserer reorganisierten Versicherung wurde für einzelne tuberkulöse Organe die Summe von 14 192 M. vergütet, der Erlös daraus betrug nur 858 M., sodass 13 334 M. zu decken waren. Diese Summe fiel nach den gesetzlichen Bestimmungen allein zu Lasten der Käufer.

Es kann nun aber billigerweise dem Händler im allgemeinen die Uebernahme dieses Risikos nicht aufgezwungen werden. Der freiwilligen Uebernahme steht natürlich nichts entgegen.

Diese veränderten Wirtschaftsverhältnisse sollten bei einer Neubearbeitung der hiesigen Versicherungsbestimmungen zum Ausdrucke gebracht werden. Zu diesem Zwecke hat man die zweite Abteilung der städtischen Schlachtviehversicherung in zwei Gruppen zerlegt.

1. Tarif A. gewährt Entschädigungen für solche Verluste, die nach den gesetzlichen Bestimmungen der Verkäufer zu vertreten hat.

2. Tarif B. leistet Entschädigungen für diejenigen Verluste, die dem Käufer zur Last fallen.

Für jeden der beiden Tarife ist eine besondere Versicherungsgebühr zu entrichten und zwar diejenige für Tarif A bei der Einstellung in den Viehhof vom Verkäufer und für Tarif B vom Käufer unmittelbar vor der Schlachtung.

Die Versicherung nach Tarif A ist obligat für alle zu Markt gestellten versicherungsfähigen Rinder und Schweine, nach Tarif B für alle hier zur Schlachtung kommenden, bereits nach Tarif A versicherten Rinder und Schweine.

Aus der Kaiserlichen Verordnung geht klar hervor, für welche Fehler der Veräusserer von Schlachtvieh zu haften hat. Es lässt sich daher ohne Schwierigkeit

Digitized by Google

aus den vorliegenden Fleischbeschauergebnissen der letzten Jahre die dem Tarif A entsprechende Prämie berechnen.

Um nun aber auch den auswärtigen Käufern die Wohlthaten des Tarifs B zugänglich zu machen, ist es denselben freigestellt, bei der Ausfuhr von Tieren, die nach Tarif A versichert sind, die Versicherung auch auf Tarif B durch Zahlung der entsprechenden Prämie auszudehnen. Eine Einschränkung hat dieses Zugeständnis auf Grund früherer Erfahrungen insofern erlitten, als alle zu einem Transport gehörigen Tiere und nicht bloss beliebige Stücke davon der Versicherung unterworfen sind.

Von dieser Möglichkeit wurde in den ersten sieben Monaten des Bestehens der Versicherung nach ihrer Neukonstituierung (1. Juni 1900 bis 31. Dezember 1900) in so grossem Umfange Gebrauch gemacht, dass man Grund zur Annahme hat, mit dieser Einrichtung den dringendsten Wünschen der auswärtigen Marktbesucher entgegen gekommen zu sein. Von 3584 in dem genannten Zeitabschnitt nach auswärts gegangenen und nach Tarif A versicherten Rindern wurden 3325, d. s. 92,7 Prozent, auch nach Tarif B versichert, und bei den Schweinen stieg dieser Prozentsatz auf 95,7, indem von 10947 nach auswärts verkauften Schweinen 10489 nachversichert wurden.

Die weiteren Einzelheiten sind aus dem nachstehenden Wortlaut des Ortsgesetzes ersichtlich.

Ortsgesetz, die Versicherung des aussersächsischen Schlachtviehes betreffend.

§ 1.

Versicherungszwang und seine Voraussetzungen.

In der Stadt Zwickau unterliegen alle dem Versicherungszwange bei der Anstalt für staatliche Schlachtviehversicherung nicht unterworfenen

Schweine deutschen } im Alter von
Ursprungs und Rinder } drei Monaten aufwärts,

sobald sie in den städtischen Vieh- und Schlachthof eingeführt werden, nach Tarif A, und wenn sie daselbst auch geschlachtet werden sollen, gleichzeitig noch nach Tarif B einem städtischen Versicherungszwange.

Ausgeschlossen von dieser städtischen Versicherung sind diejenigen Tiere, die

a) von dem amtierenden Schlachthoftierarzte als krank oder krankheitsverdächtig befunden werden oder einer veterinärpolizeilichen Beobachtung unterstehen, und

b) die ganz abgemagerten und überhaupt diejenigen Tiere, deren Fleisch nicht einen den marktgängigen Preisen entsprechenden Nährwert besitzt.

§ 2.

Umfang des Versicherungsrisikos.

Die Versicherung nach Tarif A (Verkäufer-Risiko) bezieht sich auf diejenigen Verluste, welche der Verkäufer dadurch erleidet, dass nichtsächsisches Schlachtvieh nach der Einführung in den städtischen Vieh- und Schlachthof ohne Verschulden des Viehbesitzers oder seiner Leute noch vor der Schlachtung verendet, oder auch dadurch, dass das Fleisch von solchen Tieren wegen gesetzlich vom Verkäufer zu vertretender Mängel tierärztlich als ungeniessbar oder als nicht bankwürdig befunden und deshalb entweder beseitigt oder technisch verwertet oder der Freibank überwiesen oder sonstwie dem freien Verkehre entzogen werden muss.

Die Versicherung nach Tarif B (Abkäufer- oder Schlächter-Risiko) soll dagegen diejenigen Verluste decken, welche dadurch entstehen, dass geschlachtete nicht-sächsische Tiere wegen gesetzlich vom Verkäufer nicht zu vertretender Mängel bei der tierärztlichen Beschau ganz oder teilweise beanstandet wurden.

§ 3.

Abschluss der Versicherung.

Mit Zahlung der Versicherungsgebühr gilt der Versicherungsvertrag der Stadtgemeinde Zwickau gegenüber als abgeschlossen. Sich Gewissheit darüber zu verschaffen, dass die in die städtische Versicherung aufgenommenen Tiere auch gehörig gekennzeichnet werden, ist Sache des Versicherungsnehmers.

§ 4.

Versicherungsgebühren und deren Fälligkeit.

Die Versicherungsgebühren werden — nach der Wahrscheinlichkeit der gemäss § 2 zu übernehmenden Gefahr, sowie unter Berücksichtigung der notwendigen Verwaltungskosten und der erforderlichen Rücklagen zur Bildung eines angemessenen Hilfsgeldes — von Rat und Stadtverordneten festgesetzt, auch je nach Bedarf erhöht oder ermässigt und dann stets im Amtsblatte bekannt gemacht.

Digitized by Google

Die Versicherungsgebühr nach Tarif A wird fällig, sobald das betreffende Stück Vieh in den städtischen Vieh- und Schlachthof eingeführt wird, während die Fälligkeit der Versicherungsgebühr nach Tarif B erst bei Lösung der städtischen Schlachtkarte eintritt.

§ 5.

Wiederausführung versicherter Tiere.

Soll ein nach Tarif A versichertes Tier lebend vom Schlachthofe zu Zwickau wieder ausgeführt werden, so steht es dem Viehbesitzer frei, dasselbe gegen Entrichtung der geordneten Prämie auch nach Tarif B zu versichern. Bei Ausführung einer Mehrzahl von Viehstücken kann jedoch von dieser Füglichkeit nur dann Gebrauch gemacht werden, wenn die zum Transporte gehörigen Rinder oder Schweine alle zusammen und nicht bloss beliebige Stücke davon nach Tarif B versichert werden.

Die Stadtgemeinde haftet dem Eigentümer des Tieres gegenüber für das übernommene Versicherungsrisiko bei Rindern 13 und bei Schweinen 5 Tage. Bei Berechnung dieser Frist gilt stets der Marktag als erster Tag, an welchem der Abschluss des Versicherungsvertrages erfolgt ist.

§ 6.

Anmeldung des Entschädigungsanspruchs.

Die Entschädigung ganzer Tiere ist binnen 24 Stunden, die Entschädigung einzelner Tierteile dagegen binnen einer Woche, vom Tage des Schadenfalles an gerechnet, bei der Verwaltung des städtischen Vieh- und Schlachthofes zu beantragen und, wenn es sich um ausserhalb des Zwickauer Schlachthofs geschlachtete Tiere handelt, durch ein Zeugnis des zuständigen Fleischbeschauers zu belegen.

Die ausserhalb des Schlachthofes geschlachteten beanstandeten Tiere sind 48 Stunden lang in ihrem natürlichen Zusammenhange mit dem Fell und mitsamt ihren Eingeweiden aufzubewahren, damit sie die städtische Schlachtviehversicherung auf ihre Identität nachprüfen und dem Verfahren, wie es durch § 16 des Gesetzes über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 1. Juni 1893 geregelt ist, nach Befinden unterwerfen kann. Ist das Fleisch eines versicherten Tieres auswärts für nicht bankwürdig erklärt und auf der Freibank verpfundet worden, so hat der Versicherungsnehmer einen amtlich beglaubigten Nachweis über den stattgehabten Verkauf und den erzielten Erlös der Verwaltung des städtischen Vieh- und Schlachthofes zu Zwickau beizubringen.

§ 7.

Versicherungswert.

Bei Tieren, welche auf dem Viehhofs-Markte gekauft worden sind, wird in der Regel der Kaufpreis als Versicherungswert angesehen. Ist der Handel nach Schlachtgewicht abgeschlossen, so wird das Gewicht durch eine amtliche Wägung festgestellt, und es kommen die in § 5 der staatlichen Ausführungsverordnung vom 24. Juli 1899 aufgestellten Grundsätze zur Anwendung.

Kann der Kaufpreis nicht sogleich nachgewiesen werden oder erscheint er im Verhältnis zu den Durchschnittspreisen des letzten Viehhofs-Marktes als zu hoch, so erfolgt die Wertermittelung nach Massgabe des Schlachtgewichts.

Bei Tieren, welche nicht auf dem Viehhofe zu Zwickau gekauft worden sind, wird der Wert als Versicherungswert angenommen, den das Tier nach den Durchschnittspreisen des letzten Viehhofs-Marktes gehabt haben würde.

§ 8.

Geringfügige Schäden.

Entschädigung wird nicht gewährt:

a) wenn das beanstandete Fleisch, wozu auch Brust- und Bauchfell zu rechnen sind, oder das beanstandete Fett von Rindern ein Gesamtgewicht von weniger als 5 und bei Schweinen von weniger als 1 kg besitzt;

b) bei Rindern, wenn Milz, Herz, Nieren, Magen oder Darm allein ohne Lunge oder Leber, bei Schweinen, wenn Lungen, Milzen, Nieren, Zungen, Herzen oder Magen beanstandet werden, es sei denn, dass der Gesamtwert mehr als 2 Mark beträgt;

c) wenn die Beanstandung oder der Minderwert des Fleisches durch fehlerhafte oder regelwidrige Behandlung des Tieres vor oder bei der Schlachtung, oder auch durch Knochenbrüche oder Quetschungen, welche das Tier vor Abschluss des Versicherungsvertrages erlitten hat, oder durch Schläge und Stösse hervorgerufen worden sind; und

d) wenn das versicherte Tier einen Schaden infolge Gebärens erleidet oder wenn die Beanstandung eine trächtige Gebärmutter oder deren Inhalt betrifft.

§ 9.

Verwertung des beanstandeten Fleischwerkes.

Beanstandete Teile eines versicherten Tieres, für welche Entschädigung gezahlt werden muss, gehen in das Eigentum der Stadtgemeinde

Digitized by Google

Zwickau über, welche ihrerseits auf eigene Rechnung die bestmögliche Verwertung vornehmen lässt.

Nichtbankwürdiges Fleisch von ausserhalb der Stadt Zwickau beanstandeten Tieren kann dagegen die städtische Versicherungsanstalt dem Viehbesitzer behufs schnellerer Regelung des Schadenfalles gegen einen zu vereinbarenden Preis zur eigenen gesetzmässigen Verwertung überlassen. Unterlässt der Viehbesitzer die zur sachgemässen Verwertung erforderlichen Schritte, so kann ihm, wenn nicht zwingende obrigkeitlich bescheinigte Gründe vorliegen, ein entsprechender Abzug an der Entschädigungssumme gemacht werden.

§ 10.

Keine Doppelversicherung.

Der Versicherungsnehmer ist verpflichtet, die Entschädigungsansprüche, welche er in Ansehung eines vorliegenden Entschädigungsfalles auf Grund besonderer Rechtstitel an Dritte hat, der städtischen Schlachtviehversicherung, insoweit als diese Entschädigung zu gewähren hat, abzutreten. Weigert er sich dessen, so fällt der Anspruch auf Entschädigung weg.

§ 11.

Höhe der Entschädigungen.

Die Entschädigung für beanstandete ganze Tiere besteht in dem Versicherungswerte (§ 7) unter Hinzurechnung der Schlachtgebühr, der Beschaugebühr, einer Vergütung für die Thätigkeit bei der Schlachtung und, wenn das Fleisch noch geniessbar, aber nicht bankwürdig war, auch der staatlichen Schlachtsteuer. Wird das Fleisch für ungeniessbar erklärt, so bleibt es dem Versicherungsnehmer überlassen, den Schlachtsteuerbetrag von der Steuerbehörde zu reklamieren.

Beanstandete einzelne Organe werden lediglich nach dem jeweilig am Zwickauer Schlachthofe geltenden Durchschnittspreisen vergütet.

§ 12.

Auszahlung der Entschädigungen.

Alle Entschädigungen, welche auf Grund des gegenwärtigen Ortsgesetzes zu leisten sind, zahlt die städtische Schlachtviehversicherung lediglich an den jeweiligen Eigentümer des versicherten Tieres aus.

§ 13.

Hinterziehung.

Wer ein Schlachttier, welches nach Massgabe des gegenwärtigen Ortsgesetzes dem Versicherungszwange unterliegt, nicht oder nicht rechtzeitig versichert, wird, sofern nicht nach dem Strafgesetze schwerere Strafe verwirkt ist, mit dem Vierfachen der hinterzogenen Versicherungsgebühr bestraft. Die Strafverfolgung und Strafvollstreckung unterliegt einjähriger Verjährung. Wegen des Beginnes des Laufs und der Unterbrechung der Verjährungsfrist sind die allgemeinen Bestimmungen des Reichsstrafgesetzbuches analog anzuwenden.

§ 14.

Verfahren und Rechtsmittel.

Die sich aus gegenwärtigem Ortsgesetze ergebenden Obliegenheiten und in Sonderheit die nach den §§ 7 bis 11 vorzunehmenden Entschädigungsfestsetzungen lässt die Stadt Zwickau unter Aufsicht des Stadtrates von der Verwaltung des städtischen Vieh- und Schlachthofes ausführen.

Will sich der Versicherungsnehmer bei der ihm bekannt gegebenen Entschliessung nicht beruhigen, so hat er binnen 24 Stunden beim Rat der Stadt Zwickau Widerspruch zu erheben, widrigenfalls er seiner Rechte verlustig geht. Fällt das Ende dieser Frist auf einen Sonn- oder allgemeinen Feiertag, so endigt die Frist erst mit der entsprechenden Stunde des nächstfolgenden Werktages.

Auf erhobenen Widerspruch entscheidet der Rat nach Gehör eines oder mehrerer von ihm zu bestimmenden Sachverständigen im Verwaltungswege endgültig. Die Gebühren für die Sachverständigen trägt im Falle der Beachtung des Widerspruchs die städtische Versicherungskasse, anderen Falles aber der Widersprechende.

§ 15.

Ausführungsbestimmungen.

Die zur Ausführung des gegenwärtigen Ortsgesetzes erforderlichen Bestimmungen werden vom Rate erlassen.

Die gewählte Form der Versicherung, die von dem bisher Gewohnten erheblich abweicht, hat sich hier ganz vortrefflich bewährt, sie ist ganz den hiesigen Verhältnissen angepasst. In welchem Umfange von ihr Gebrauch gemacht wird seitens der auswärtigen Käufer, wurde schon berührt.

Die geschäftlichen Ergebnisse der ersten sieben Betriebsmonate waren durchaus günstig. Es wurden im genannten Zeitraume versichert:

nach Tarif A 5633 Rinder — 1732 männl. und 3931 weibl. — 21737 Schweine.

nach Tarif B 5401 Rinder — 1629 männl. und 3775 weibl. — 21279 Schweine.

Digitized by Google

Von den nach Tarif A versicherten Tieren wurde Entschädigung geleistet für

12 männliche Rinder,
80 weibliche Rinder,
150 Schweine.

Von den nach Tarif B versicherten Tieren kamen zur Entschädigung:

1. bei männlichen Rindern:
   9 ganze Tiere,
   544 Lungen,
   127 Lebern,
   265,0 kg andere Eingeweide,
   1236,0 kg Talg,
   397,5 kg Fleisch;
2. bei weiblichen Rindern:
   14 ganze Tiere,
   1441 Lungen,
   432 Lebern,
   1463,0 kg andere Eingeweide,
   3946,5 kg Talg,
   1419,0 kg Fleisch;
3. bei Schweinen:
   30 ganze Tiere,
   546 Lebern,
   39 Därme,
   634,0 kg Fett,
   300,0 kg Fleisch.

Nach diesen Zahlen scheint es fast, als ob die Belastung des Tarifes A eine weit höhere als die von Tarif B sei. Die ist aber nicht der Fall, da bei Tarif A den höheren Ausgaben entsprechende Erlöse gegenüber stehen, was bei Tarif B wegen der vielen beanstandeten Organe, bei denen auf einen Erlös nicht zu rechnen ist, nicht geschieht.

Es verursachen die nach Tarif A zu entschädigenden 92 Rinder eine Ausgabe von 32412,44 M., denen eine Erlöseinnahme von 17531,82 M. gegenübersteht.

Die Entschädigungen nach Tarif B beliefen sich auf 22559,79 M. denen nur ein Erlös von 4758,51 M. entspricht.

Die Rinderversicherung ergab einen Ueberschuss von 5585,44 M. und die Schweineversicherung einen solchen von 635,57 M.

Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass diejenigen Monate, welche erfahrungsgemäss die meisten Rinderbeanstandungen mit sich bringen, d. h. die ersten Monate des Jahres nicht in die Betriebszeit fielen. Im anderen Falle würde der Ueberschuss die genannte Höhe nicht erreicht haben.

Die erhobenen Prämiensätze wurden auf Grund von Berechnungen, denen das statistische Material aus mehreren Jahren, das aber nicht einwandsfrei zu sichten war, zu Grunde lag, unter geringen Abrundungen festgesetzt für

	männliche Rinder	weibliche Rinder	Schweine
Tarif A	3,00 M.	5,00 M.	0,50 M.
Tarif B	2,00 M.	3,00 M.	0,25 M

Für ein nach beiden Tarifen versichertes männliches Rind beträgt also die Prämie 5 M., für ein weibliches 8 M. und für ein Schwein 0,75 M.

Nach den bisher vorliegenden Ergebnissen des Jahres 1900 hätten, um den Verpflichtungen der Versicherung nach allen Seiten genügen zu können, folgende Prämiensätze erhoben werden müssen.

	männliche Rinder	weibliche Rinder	Schweine
Tarif A	1,903 M.	3,001 M.	0,524 M.
Tarif B	2,955 M.	3,572 M.	0,223 M.

Das ist für ein nach beiden Tarifen versichertes männliches Rind 4,858 M., für ein weibliches 6,573 M. und für ein Schwein 0,747 M.

Während die thatsächlich erhobene Prämie mit der berechneten beim Schwein sowohl in der Gesamthöhe als in der Höhe der Tarifprämien fast genau übereinstimmt, zeigen sich bei den Rinderprämien nicht unbeträchtliche Differenzen, besonders bei der Prämie für weibliche Rinder. Der Grund hiefür ist oben bereits berührt worden; er liegt darin, dass die meisten Beanstandungen bei Rindern gerade in den ersten Monaten des Jahres erfolgen, die in der Betriebszeit, über welche berichtet wurde, nicht mit eingeschlossen sind. Andererseits ist zu berücksichtigen, dass das der Berechnung der Prämientarife zu Grunde liegende statistische Material nicht so genau gesichtet werden konnte, dass einwandsfreie Resul-

Digitized by Google

tate hätten erzielt werden können. Eine Neuberechnung und Neufestsetzung der Einzelprämien wird erst nach Ablauf eines vollen Geschäftsjahres zweckmässig und möglich sein.

Ueber das Institut der Freibank.

Von
Ad. Maier-Neckarbischhofsheim.
Tierarzt.

Die hygienische und volkswirtschaftliche Bedeutung einer unter geregelter veterinärpolizeilicher Kontrolle stehenden Freibank ist unbestritten. Trotzdem schweigt sich, wie in einer früheren Arbeit schon erwähnt, das Reichsfleischschaugesetz vom 3. Juni 1900 über die Freibankinstitution vollständig aus. Dieser Umstand ist um so auffälliger, als im Gesetze selbst verschiedenartige — allerdings allgemein gehaltene — Vorschriften über den Vertrieb von beanstandetem Fleisch bestehen. So spricht der § 10 von Sicherungsmassregeln, unter welchen von der Polizeibehörde bedingt taugliches Fleisch zum Genusse für Menschen brauchbar gemacht werden kann. Der § 11 schreibt nicht allein den Deklarationszwang für solches Fleisch vor, sondern gestattet auch den Fleischhändlern, Gast-, Schank- und Speisewirten den Vertrieb und die Verwendung des bedingt tauglichen Fleisches unter gewissen Bedingungen und mit jederzeit widerruflicher polizeilicher Genehmigung. Nach § 24 sind sogar landesrechtliche Vorschriften über den Vertrieb und die Verwendung von Fleisch, welches zwar zum Genusse für Menschen tauglich, jedoch in seinem Nahrungs- und Genusswert erheblich herabgesetzt ist, ferner landesrechtliche Vorschriften über den Vertrieb beanstandeten Fleisches mit der Massgabe zulässig, dass ihre Anwendbarkeit nicht von der Herkunft des Fleisches abhängig gemacht werden darf. Endlich sollen nach § 22 die Grundsätze, nach welchen die weitere Behandlung des Schlachtviehes und Fleisches im Falle der Beanstandung stattzufinden hat, vom Bundesrat aufgestellt werden.

Wie notwendig aber das Institut der Freibank ist, beweist ein Blick auf die Statistik. So hatte z. B. die Fleischbeschau in Baden folgendes Ergebnis:

Jahr	Gewerblich geschlachtet	Notschlachtungen
1896	594 224	8 456
1897	633 998	7 558
1898	498 390	7 140

(Hierzu sei bemerkt, dass die Zahl der als ungenießbar beseitigten Schlachttiere bereits in Abzug gebracht ist. Wenn ferner bei den Notschlachtungen auch ein gewisser Bruchteil für ladenrein erklärt werden konnte, so gleicht sich doch dieses Verhältnis insofern wieder aus, als auch bei den gewerblichen Schlachtungen ein bestimmter Prozentsatz beanstandet und demgemäss auf die Freibank verwiesen wurde.)

Dieses beanstandete Fleisch konnte unter Deklarationszwang veräussert werden. Es wurde dadurch nicht allein ein gewisses Kapital dem Volksvermögen erhalten, sondern auch den hygienischen und gesetzlichen Anforderungen in weitestem Masse Genüge geleistet. Denn bekanntlich wird nach § 10, 2 des Nahrungsmittelgesetzes vom 14. Mai 1879 mit Gefängnis oder Geldstrafe bestraft, wer wissentlich Nahrungs- oder Genussmittel, welche verdorben oder nachgemacht oder verfälscht sind, unter Verschweigung dieses Umstandes verkauft oder unter einer zur Täuschung geeigneten Bezeichnung feilhält. Durch das Institut der Freibank wird, wie Prof. Dr. Ostertag in seinem Handbuch über die Fleischbeschau ausführt, dafür gesorgt, dass sich der Handel mit Fleisch in reellen Bahnen bewegt.

Mit der allgemeinen Einführung der Freibank oder freibankähnlicher Einrichtungen wird aber noch ein weiterer

Digitized by Google

Zweck erreicht. Wir können beanstandetes Fleisch, das in kleineren Orten vielleicht keinen genügenden Absatz findet, durch Ueberweisung einer benachbarten Freibank einem grösseren Publikum zugänglich machen. Ein derartiges Vorgehen dürfte um so leichter fallen, als voraussichtlich nach dem R.-Fl.-G. die Beschau bei Notschlachtungen in Zukunft nur von tierärztlichen Fleischbeschauern vorgenommen werden darf. Es ist ferner selbstverständlich, dass derartiges Fleisch der strengsten veterinärpolizeilichen Kontrolle zu unterziehen ist. In dieser Hinsicht wäre die Bestimmung des § 12, 1 des Gesetzes vom 3. Juni 1900 vorbildlich. Darnach müssen bekanntlich mit den eingeführten Tierkörpern Brust- und Bauchfell, Lunge, Herz, Nieren, bei Kühen auch das Euter in natürlichem Zusammenhang verbunden sein. Die Untersuchung wird dadurch ungemein erleichert.

In ähnlicher Weise können auch kranke Schlachttiere, deren Fleischverwertung in kleineren Gemeinden aus demselben Grunde in Frage gestellt ist, lebend einer Freibank überwiesen werden. So enthält z. B. das badische Viehversicherungsgesetz vom $\frac{26. \text{ Juni } 1890}{12. \text{ Juli } 1898}$ die Bestimmung, dass der Vorstand einer Orts-Viehversicherungsanstalt im Interesse einer besseren Verwertung den Verkauf des zur Notschlachtung bestimmten Tieres im lebenden Zustand zum Zweck sofortiger Schlachtung anordnen kann. Selbstverständlich hat er sich dabei in zuverlässiger Weise zu versichern, dass die Schlachtung des Tieres seitens des Käufers alsbald nach der Uebernahme oder nach Verbringung an den Bestimmungsort zur Ausführung gelangt. Wir wollen gleich hinzufügen, dass sich diese seit 1898 bestehende Vorschrift ausserordentlich gut bewährt hat.

Durch ein derartiges Vorgehen kommen wir, wie auch Prof. Ostertag a. a. O. sagt, einem wirtschaftlichen Bedürfnis entgegen. Den breiten Schichten der Bevölkerung wird eine billige, unschädliche und kräftige Nahrung verschafft.

Mit der notwendig werdenden allgemeinen staatlichen Schlachtviehversicherung gewinnt weiterhin die Frage der Freibankinstitution eine erhöhte Bedeutung. So hat auch der deutsche Landwirtschaftsrat in seiner Beratung über die Einführung einer einheitlich geregelten Schlachtvieh-Versicherung im Februar l. J. u. a. folgenden Beschluss gefasst:

„Im Interesse einer möglichst erfolgreichen Wirksamkeit der zu schaffenden Zwangsversicherung ist in allen deutschen Staaten für grössere Fleischkonsumorte die Errichtung von Freibanken anzustreben."

Es erscheint ganz natürlich, dass sich auch der VII. internationale tierärztliche Kongress bei seinen Verhandlungen über die Anforderungen an eine wirksame Fleischbeschau mit der Freibankfrage beschäftigte. Es kam hierüber zu folgender Resolution:

„Solches Fleisch, welches nicht als gesundheitschädlich, sondern nur als minderwertig befunden wurde, ist unter Deklaration an besonderen behördlich überwachten Verkaufsstellen (Freibänken) feilzubieten.

Dass von einzelnen Regierungen schon längst der Wert und die Bedeutung der Freibank anerkannt worden ist, beweist uns ein Blick auf die bezügliche Landes-Gesetzgebung. So schreibt der § 11 der badischen Fleischschau-Ordnung vom 26. November 1878 vor:

„Der Bestimmung der Ortspolizei ist überlassen, den Verkauf des Fleisches kranker Tiere, welches jedoch noch geniessbar ist, sowie des weniger schmack- und nahrhaften Fleisches (des sogenannten nicht bankwürdigen Fleisches) in Fleischbänken zu beschränken, oder sofern besondere Verkaufsstellen von der Ortspolizei für solches Fleisch bestimmt sind, ganz zu verbieten."

Wenn auch in Baden die Einrichtung der Freibank dem Ermessen der Ortsbehörde überlassen blieb, so wurden doch fast in allen Orten derartige besondere Verkaufsplätze nach Genehmigung

Digitized by Google

des Landeskommissärs (höhere Polizeibehörde) eingerichtet.

Von einem gewissen Interesse sind die ortspolizeilichen Bestimmungen über den Vertrieb von nicht bankwürdigem Fleisch, wie sie auf Grund obigen Gesetzes in vielen Gemeinden des Landes bestehen. So heisst es z. B., dass das Einführen nicht bankwürdigen Fleisches nur mit Vorwissen und besonderer Genehmigung der Ortspolizeibehörde gestattet ist. In den Schlachtstätten, Läden und den übrigen Hausräumen des Metzgers darf derartiges Fleisch nicht aufbewahrt werden. Der Verkauf darf erst nach ordnungsmässiger Beschau an einem vom Bürgermeisteramt bezeichneten Platze vor sich gehen. Diese Behörde setzt nach Benehmen mit dem Fleischbeschauer oder dem die Beschau vornehmenden Tierarzt den Verkaufspreis fest, welcher sodann öffentlich bekannt gegeben wird. Im Falle von Notschlachtungen oder bei Beanstandung ordnungsmässig geschlachteter Tiere infolge vorgefundener krankhafter Zustände, die die Bankwürdigkeit des Fleisches ausschliessen, hat der Fleischbeschauer der Ortspolizeibehörde sofort Anzeige zu erstatten, welche die Beschau durch einen praktischen Tierarzt oder den Bezirkstierarzt veranlassen wird. Die Höhe der in diesem Falle zu entrichtenden Gebühr unterliegt der Genehmigung des Grossherzoglichen Bezirksamts.

Es ist einleuchtend, dass in den grösseren Städten die Kontrolle über den Verbrauch des Freibankfleisches eine schwierigere ist als in kleineren Gemeinden. Wenn auch, wie schon erwähnt, das R.-Fl.-G. den betreffenden Gewerbetreibenden eine gewisse Erleichterung hinsichtlich des Vertriebs des zum Genuss für Menschen brauchbar gemachten Fleisches gewährt, so sind gerade hier strenge Massnahmen angezeigt. Als derartige Sicherungsmassregeln wären zu erachten: die obligatorische Einführung von Koch- (Sterilisier-) Einrichtungen, die Abgabe nur bestimmter Mengen an die Konsumenten u. s. w. Fleischhändler, Gastwirte und andere Wiederverkäufer hätten unterschriftlich den Empfang von deklariertem Fleisch zu bescheinigen.

Schliesslich sei noch eines Punktes Erwähnung gethan, der Beachtung verdient. Er betrifft die Verabreichung von Freibankfleisch in solchem Zustand, dass es ohne weiteres als solches erkannt werden kann. Es wäre also eine Art Denaturierung. Durch die in einigen Städten schon bestehenden Kochanstalten wird dieser Forderung bis zu einem gewissen Grade genügt. Aber immerhin ist noch genug Spielraum für ein unredliches Treiben vorhanden. Das Färben von deklariertem Fleisch ist selbstverständlich ausgeschlossen. Vielleicht erfindet die Technik einen Stoff, mit dem der Zweck erreicht werden kann.

Zur Struktur der Riesenzellen.

Von

Resow-Essen,

Schlachtho.tierarzt

Im Essener Schlachthause wurde eine Rinderlunge beanstandet, welche von zahllosen, mohnkorngrossen, grauen, schwach transparenten, rundlichen Knötchen durchsetzt war. Diese Gebilde hingen mit dem umgebenden Gewebe so fest zusammen, dass bei dem Versuche, sie herauszunehmen, Lungensubstanz an ihnen haften blieb.

Die mikroskopische Untersuchung der fraglichen Gebilde ergiebt ihre Zusammensetzung aus Rundzellen, epithelioiden und Riesenzellen, welch letztere auffallend häufig die im allgemeinen seltenere Form mit zackigen Ausläufern des Protoplasmas aufweisen. Ferner enthalten die Knötchen feinkörnige Grundsubstanz, wenige bindegewebähnliche Fasern und in den Alveolen der nächsten Umgebung spärliche Fibrinpfröpfe. Gefässe sind dagegen nicht nachzuweisen. In einzelnen

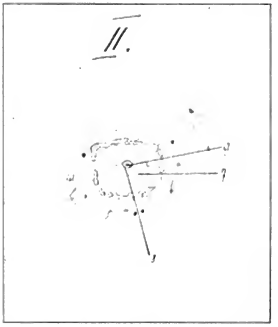
Digitized by Google

Knötchen kündigt sich die beginnende zentrale Nekrose durch Verlust der Färbbarkeit der chromatischen Substanz der Kerne an. Die beschriebenen Neubildungen der Lunge gleichen demnach makro- und mikroskopisch durchaus Miliartuberkeln.

Wie aus den beigefügten Abbildungen erhellt, beherbergen die Riesenzellen verschiedengestaltete, differenzierte Elemente, deren in der Litteratur bisher keine Erwähnung geschehen ist.

Die Zeichnungen sind mit Zeiss Objektiv DD und Okular 4 angefertigt.

Figur 1 zeigt eine aussergewöhnlich grosse Riesenzelle (1) mit ihrem Kranz von Kernen (2); in der Umgebung liegen epitheloide (3) und Rundzellen (4). Von 3 und 4 sind der Uebersichtlichkeit wegen nur einzelne eingezeichnet. Oben links liegt eine kleine Riesenzelle ohne Einschluss. In der ersterwähnten Riesenzelle liegt ein Gebilde, das einer Coccidie ähnlich sieht (5), welcher Vergleich sich aber nur auf die Morphologie erstreckt, nicht aber auf die Natur des Gegenstandes bezieht. Es ist farblos, ein wenig trüber wie das umringende Protoplasma der Zelle und von diesem durch einen scharf konturierten Rand deutlich geschieden. In der Nähe des oberen Poles enthält der Fremdkörper ein kreisrundes, farbloses, helles, bläschenähnliches Gebilde (6). Der Inhalt der ganzen Einlagerung erscheint sonst homogen. Nur unter der Grenz-



linie ist ein schmaler heller Saum sichtbar, ähnlich der der Mikrosomen ent-

behrenden oberflächlichsten Schicht vieler Zellen, dem Exoplasma.

Während die beschriebenen coccidien- oder augen- oder citronenförmigen Gebilde in verhältnismässig geringer Zahl

Digitized by Google

vorhanden sind, enthält die Mehrzahl der Riesenzellen die in Figur II abgebildeten Körper. Letztere sind weitaus schwieriger aufzufinden, wie die von Figur I. Denn einmal entbehren sie der scharfen, deutlich markierenden Grenzlinie; ihr Leib (7) fällt gegenüber dem Protoplasma der Riesenzelle nur durch seine grössere Trübung auf, wenn nicht ein zentral gelegenes helles Bläschen (8), welches wiederum einen mit basischen Farben leicht tingierbaren „Kern" (9) in sich birgt, die Auffindung erleichtert. Bei der Kleinheit dieser Dinge fallen sie aber naturgemäss seltener in die Schnittebene. Ausser dem wegen seiner Färbbarkeit so bezeichneten „Kern" ist es mir nicht gelungen, die übrigen Teile der Einlagerungen mittels der üblichen Methoden sicher spezifisch oder differentiell zu tingieren. Auch die Gebilde von Figur II sind regelmässig rings vom Protoplasma der Riesenzellen umgeben, zeigen aber eine sehr verschiedene Gestalt, meist ungen-, kegel-, kreisförmig, zuweilen sind sie aber auch von unregelmässiger Form. Am besten liesse sich die Gestalt und das Aussehen dieser Dinge mit den Jugendformen der Coccidien oder mit Amöben vergleichen. Die Grösse der Einschlüsse ist wechselnd, mit ihr der Umfang der Riesenzellen.

Figur III zeigt eine Riesenzelle mit vier kleinen, auf beiden Seiten spitz zulaufenden Fremdkörpern (10), die sich von den Zellkernen durch ihre gradlinige und starke Kontur, ihre gleichmässige Trübung, ihre ausgesprochen lanzettförmige Gestalt, das Fehlen von Kernkörperchen und endlich durch ihre Lage im Innern des Zellprotoplasmas unterscheiden.

Wie erwähnt, soll durch die angezogenen Vergleiche kein Schluss auf die Natur dieser eigentümlichen Einlagerungen gezogen werden, welch letztere noch der Aufklärung bedarf. Die Frage, ob diese Dinge als Ursache der pathologischen Veränderungen anzusprechen sind oder als zufällige Einlagerungen zu betrachten sind, bin ich zur Zeit nicht im stande zu entscheiden. Auch Virchow, welchem ich die bezüglichen Präparate vorlegte, hat sich zu einer Erklärung nicht schlüssig gemacht.*)

Buchholdsche Dauerpräparate für den anatomischen, pathologisch-anatomischen und Fleischbeschau-Unterricht.

(Mit 5 Abbildungen.)

Die Instrumentenfabrik H. Hauptner in Berlin hat ihrer Abteilung für Lehrmittel eine Sammlung Buchholdscher Präparate hinzugefügt.

Fig. 1.

Verschlusskammer der Buchholdschen Präparate im Durchschnitt.

Die Buchholdschen Präparate sind nach der Methode Kaiserlings konserviert. Von der Geschicklichkeit, mit welcher Buchhold die Kaiserlingsche Methode handhabt, zeugt die prachtvolle Erhaltung der natürlichen Farben an den Präparaten, welche die Firma Hauptner besitzt, und an den Objekten, welche für die Sammlungen der pathologischen Institute der Universität und der tierärztlichen Hochschule zu München angefertigt, während des letzten Kongresses für innere Medizin vom 11. bis 19. April im Architektenhause zu Berlin ausgestellt worden waren.

*) Vielleicht giebt die von Droba (Bull. internat. de l'Académie des sciences de Cracovie, Oktober 1900) begründete Annahme, dass die Riesenzellen in Tuberkeln nichts anderes seien, als unter dem Einfluss der Tuberkelbazillen pathologisch veränderte Gefässdurchschnitte, eine Erklärung für die vorstehend geschilderten Befunde.

Digitized by Google

Ein zweiter Vorzug der von Buchhold hergestellten Präparate besteht in der Art des Verschlusses. Die Präparate werden in eine Kammer eingeschlossen, welche aus einem flachen und einem gewölbten Glase besteht (Fig. 1). Durch diese Art des Einschlusses wird eine Verzerrung der Präparate und ihres Bildes vermieden. Ein hinreichend breiter Rand zum Anfassen an der Verschlusskammer macht ferner die Präparate zu sehr handlichen und sauberen Demonstrationsobjekten. Dieselben eignen sich auch zur Projektion im Episkop und gestatten ausserdem die Betrachtung unter den Mikroskopen. Durch hermetischen Verschluss der Glasplatte ist ein Verdunsten der Einschlussflüssigkeit vermieden.

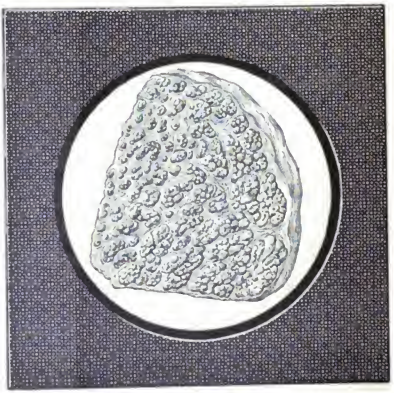
Somit stellen die Buchholdschen Präparate ausgezeichnete Hilfsmittel für den anatomischen, pathologisch-anatomischen und Fleischbeschau-Unterricht vor, welche namentlich für solche Lehranstalten sehr zu empfehlen sind, die wie die landwirtschaftlichen Institute nicht regelmässig über frisches Material verfügen.

Die Firma Hauptner ist auch erbötig, seltenere Präparate, deren Aufbewahrung mit Erhaltung der natürlichen Farben Wert besitzt, in Form der

Fig. 2.

Lungenrotz vom Pferde.

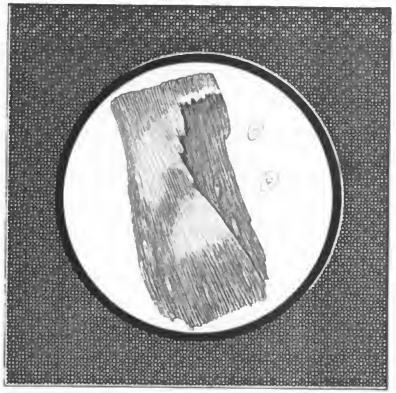
Fig. 3.



Eutertuberkulose vom Rind.

Digitized by Google

Fig. 4.



Muskulatur vom Schwein mit Finnen (Cysticercus cellulosae).

Fig. 5.

Niere vom Rind mit Tuberkulose eines Renculus.

Buchholdschen Präparate konservieren zu lassen.

Ostertag.

Verschiedenes aus der Praxis.

Zur Wurmseuche bei Schafen und zu deren erfolgreicher Behandlung.

Von

Peters-Schwerin,

Veterinärrat.

(52. Versammlung des Vereins Meckl. Tierärzte am 22. August 1899 in Wismar.)

Wenn Mitteilungen über Schafkrankheiten und deren Behandlung in der tierärztlichen Litteratur während der letzten Jahre seltener erfolgt sind, so liegt der Grund dafür wohl in dem Mangel an Beobachtungsmaterial. Die Schafhaltung hat zufolge des Rückganges der Wollpreise einerseits und andererseits in der Verallgemeinerung des intensiven Wirtschaftsbetriebes geringere Bedeutung erhalten und Einschränkungen erfahren, so dass die tierärztliche Hilfe seltener verlangt wird und die Gelegenheit zu Beobachtungen und Heilversuchen fehlt. Indessen, es giebt doch eine ganze Reihe von Wirtschaften, die zufolge ihrer Bodenverhältnisse nach wie vor auf die Aufrechterhaltung der Schafzucht angewiesen bleiben, und in diesen beanspruchen die Herdenkrankheiten, besonders die durch Entozoen veranlassten, die volle Aufmerksamkeit, weil die in

Digitized by Google

ihrem Gefolge auftretenden Verluste recht erheblichen Umfang annehmen können. Deshalb wird es vielen Kollegen willkommen sein, wenn ich eine Mitteilung über erfolgreiche Therapie der bei uns am häufigsten vorkommenden Magen- und Lungenwurmseuche mache.

Auf einem grösseren Gute richtete die Magenwurmseuche im Jahre 1896 und die Lungenwurmseuche im Jahre 1898 unter den Frühjahrs-Lämmern bedeutende Verheerungen an. In früheren Jahren waren die genannten Seuchen auf dem Gute nie beobachtet worden, auch muss erwähnt werden, dass, soweit die Bodenverhältnisse der Weide in Frage kommen, ein Grund für die Entwickelung der Wurmbrut nicht aufgefunden werden konnte. Die Weide, auf der die Lämmer seit dem Frühjahr gehütet waren, war hochliegend und trocken und bestand aus mit etwas Lehm untermischtem Sand.

Zu Ende Juli 1896 stellte sich plötzlich eine grosse Sterblichkeit in der etwas über 400 Haupt starken Lämmerherde ein. Bei der am 10. August erfolgten Untersuchung zeigten sämtliche Lämmer grosse Mattigkeit und bleichsüchtige Erscheinungen. Durch Sektion von mehreren gefallenen wurde die Anwesenheit des Strongylus contortus in ausserordentlich grosser Menge festgestellt, und zwar nicht nur im Labmagen, den Schleimhautfalten anhaftend, sondern auch in dem meistens sehr flüssigen Futterbrei des ersten Magens schwimmend. Alsbald gelangte zunächst das Kalium picronitricum zur Anwendung bei einigen und zwar den kränksten Lämmern. Von dem schwer löslichen Salz wurden 0,20 g in 100 g Wasser gelöst und hiervon die Hälfte für ein Tier an einem Tage gegeben. Nachdem die in solcher Weise behandelten Tiere schon nach der ersten Gabe regere Fresslust und mehr Munterkeit gezeigt hatten, wurde beschlossen, in der ganzen Herde dasselbe Verfahren anzuwenden. Das dazu nötige Kalium picronitricum musste indessen, weil es in den Apotheken in grösserer Menge nicht vorrätig war, aus einer chemischen Fabrik bezogen werden, aus der es erst nach achttägigem Warten eintraf. Es sind etwa 1 kg des Mittels innerhalb der Herde verbraucht worden und dabei keine weiteren Verluste eingetreten*).

Nicht in dem nächsten, sondern in dem zweitfolgenden Jahre 1898 stellte sich die Lungenwurmseuche auf demselben Gute unter den Frühjahrs-Lämmern in bedrohlicher Weise ein. Als ich zu Anfang September die Herde sah, waren bereits 20—30 Stück gefallen, die lebenden waren zum grossen Teil sehr abgemagert und bleichsüchtig, unausgesetzt durch Husten geplagt, und der Besitzer meinte, dass er die ganze Herde verlieren werde. Einige Sektionen ergaben ausser der Anwesenheit zahlreicher Exemplare des Strongylus filaria in den Luftröhrenästen auch eine nicht unerhebliche Zahl von Strongyliden in den Magenabteilungen. Alle früher bei Lungenwurmseuche von mir gemachten Versuche, die in den Bronchien vorhandene Brut zu töten, sei es durch Einstellen der Tiere in dicht verschlossene Räume, in denen konzentrierte Dämpfe von Karbolsäure oder Theer entwickelt wurden, sei es durch intratracheale Injektionen von Terpentinöl, stinkendem Tieröl u. s. w. hatten sich nahezu wirkungslos erwiesen, und ich beschloss in Grundlage der mitgeteilten Erfahrung, der gemäss sich gegen die Magenwürmer das Kal. picron. als Specificum ausgewiesen hatte, von demselben Mittel gegen die Lungenwürmer Gebrauch zu machen.

Bei den zehn kränksten Tieren applicierte ich versuchsweise von der concentriertesten Lösung des Kal. picron., also 0,2 g auf 100 g Wasser, 5 g in die

*) Im Kreise Delitzsch hatte ich in Gemeinschaft mit Herrn Kreistierarzt Liebener im Jahre 1897 Gelegenheit, die ausgezeichnete Wirkung der Pikrinsäure bei der Magenwurmseuche der Lämmer in einer grösseren Herde festzustellen. D. H.

Digitized by Google

Trachea. Dem dabei anwesenden Besitzer des Gutes, sowie dem Inspektor gab ich die nötige Anleitung, die Applikation in weiteren Fällen wiederholen zu können. Die Wirkung der Injektion bei den Versuchstieren war, abgesehen von dem unmittelbar nach der Injektion verstärkten Husten so günstig, dass Wiederholungen derselben mit dem Erfolg der Genesung gemacht wurden.

Der beschleunigten Anwendung des Verfahrens bei der ganzen Herde stellte sich ein Hinderniss in dem Mangel der ausreichenden Quantität von Kal. picr. entgegen. Die chemische Fabrik, von der vor zwei Jahren 1 kg des Salzes durch die Eisenbahn, und zwar mittelst eines sogenannten Feuerzuges, übersandt worden war, teilte mit, dass wegen Explosionsgefahr die Beförderung des Präparats mittelst der Eisenbahn gänzlich verboten sei. Hiergegen wurde Abhilfe in der Weise geschaffen, dass einer Apotheke die Herstellung einer gesättigten Lösung des Salzes durch Sättigung einer Lösung von Pikrinsäure mit kohlensaurem Kalium aufgetragen wurde. Es sind in dieser Weise gegen 50 Liter einer 0,2 prozentigen Lösung hergestellt und zum Verbrauch gelangt, teils auf dem Wege der bei jedem Tiere mehrfach wiederholten intratrachealen Injektion, teils durch Eingeben in die Maulhöhle, da die gleichzeitige Anwesenheit von Magenwürmern auch diese Anwendung nötig machte.

Nach Einleitung dieser Behandlung besserte sich der Zustand der Herde ausserordentlich schnell, und es sind nur sehr wenige Tiere eingegangen.

Erfreulich ist die durch weitere Beobachtungen festgestellte Thatsache, dass das Kal. picron. auf die Lungenwurmseuche auch dann heilend wirkt, wenn es ausschliesslich durch das Maul eingegeben wird*). Da die Ausführung einer Injektion in die Trachea in grösseren Herden unter allen Umständen recht umständlich und zeitraubend ist, auch dem Laien recht oft nicht gelingt, so haben die Herdenbesitzer von dieser Applikationsweise Abstand genommen und sich darauf beschränkt, 40 bis 50 g Lösung durch das Maul einzuflössen. Im letzten Jahre (1900) wurde in einer Lämmerherde von 300 bis 400 Stück, in welcher beide Seuchen vereint miteinander in bedrohlicher Weise während des Monats August auftraten, ausschliesslich in vorbezeichneter Weise vorgegangen. Nachdem im Monat September vier Ballons Lösung (jeder von 50 Liter Inhalt) bei durchschnittlich zweimaliger Anwendung in der Woche verbraucht waren, war die Krankheit beseitigt. Abgänge sind nach Beginn der Medikation nicht vorgekommen.

Ferner ist das Kal. picron. auch bei Rindern mit Lungenwurmseuche, die hier zu Lande sonst sehr selten beachtet wird, mit Erfolg angewandt worden. Es wurden 150 bis 200 g Lösung intratracheal mehrfach verabreicht. Schon nach der ersten Einspritzung besserten sich die schwer erkrankten Tiere und sämtliche sind genesen. Vor Beginn der Behandlung waren drei Kühe aus dem 15 Haupt starken Bestande an der Seuche verendet.

*) Eine Erklärung für die günstige Wirkung der stomachikalen Anwendung des pikrinsauren Kaliums bei der Lungenwurmseuche dürfte die Feststellung Schlegels bieten, dass die Lungenwürmer den angegriffenen Tierkörper auf dem Wege des Verdauungskanals verlassen und hierbei durch lokale Darmreizung schädigend wirken.

D. H.

Seuchenartige Erkrankung von Tauben durch Heterakis maculosa.

Von

Hans Messner-Karlsbad i. B., städt. Tierarzt.

Einem hiesigen Brieftaubenzüchter waren bereits mehrere Tauben nach längerer Krankheit unter dem Bilde allgemeiner Abmagerung eingegangen, als ihn der Verlust eines besonders wert-

Digitized by Google

vollen Exemplares veranlasste, den Rat eines Tierarztes in Anspruch zu nehmen. Die Untersuchung des Kadavers der letztverendeten Taube ergab hochgradige Abmagerung, allgemeine Blässe der sichtbaren Schleimhäute. Der Kropf, die Brustportion des Schlundes sowie der Magen und ganz besonders der Darmkanal erschienen, im wahren Sinne des Wortes, vollgepfropft mit zahllosen Exemplaren von Heterakis maculosa. Die Schleimhäute dieser Teile waren ganz anämisch. Auf Grund des erhobenen Befundes wurde zweien noch lebenden erkrankten Tauben je 1 gr. Sem. arec. verordnet, woranf, nach Abgang von grösseren Mengen obgenannter Würmer, sich beide Tiere bald erholten. Gründliche Reinigung der Stallung, ferner Aenderung des Futters und Trinkwassers brachten die vermeintliche Seuche sodann zum Stillstande.

Cysticercus inermis beim Kalb.

Von

Hans Messner-Karlsbad i. B.,

städt. Tierarzt.

Bei erwachsenen Rindern wurden am hiesigen Schlachthofe, namentlich seitdem, wie Glage empfohlen, auch die äusseren Kaumuskeln untersucht werden, verhältnismässig oft Finnen gefunden. (Im abgelaufenen Jahre waren von 1091 Rindern 17 = 1,55 pCt. mit Finnen behaftet.) Bei Kälbern dagegen, welche hier meist in dem Alter von 3 Wochen zur Schlachtung gelangen, ist die Rinderfinne etwas Seltenes, weshalb nachstehender Befund als mitteilenswert erscheint:

Bei einem 20 Tage alten Kalb war die Skeletmuskulatur sowohl wie das Herz von zahllosen, weisslichen, eiförmigen Knötchen durchsetzt. Besonders im Zwerchfelle war die Muskulatur förmlich verdrängt, und es reihte sich daselbst Knötchen an Knötchen. Dieselben hatten verschiedene Grösse. Sie waren 4—7 mm lang und 2—4 mm breit und fühlten sich fest und derb an. Auf dem Durchschnitte zeigten diese Knoten eine 0,4—1 mm starke weisse bindegewebige Schicht, welche eine grünlichgelbe, trockenbreiige Masse einschloss, in der ein mattweisses schwachdurchscheinendes Bläschen von 1—2 mm Durchmesser eingebettet lag.

Durch ein Missverständnis wurde das Fleisch dieses Kalbes, bevor ich noch Proben entnehmen konnte, der Vernichtung zugeführt, sodass mir jede weitere Untersuchung abgeschnitten war. Es ist jedoch kaum anzuzweifeln dass es sich in diesem Falle um eine ausserordentliche starke Invasion von Cysticercus inermis gehandelt hat, da der Befund mit dem Ergebnis des von Ostertag angestellten Versuches über die Entwicklung der Rinderfinnen übereinstimmt. Wahrscheinlich hatte das Kalb gleich in seinen ersten Lebenstagen Gelegenheit gehabt, mehrere reife Proglottiden von Taenia saginata aufzunehmen, wodurch allein die überaus grosse Zahl der Finnen erklärt werden kann.

Ein Beitrag zur Tuberkulose des Pferdes.

Von

Rabe-Güstrow,

Schlachthaus-Inspektor.

Die neuere Litteratur ist in Bezug auf die Tuberkulose des Pferdes recht reichhaltig geworden. Trotzdem dürfte der nachstehend beschriebene Fall ein allgemeineres Interesse In Anspruch nehmen, hauptsächlich wegen der eigenartigen Lokalisation des Krankheitsprozesses.

Der Fall ist kurz folgender:

Am 13. März d. J. gelangte im hiesigen städtischen Schlachthause ein ca. 7jähriger Wallach des Gutsbesitzers B. in K. auf Veranlassung des hiesigen Bezirkstierarztes, welcher eine inoperable Neubildung am Kehlkopfe konstatiert hatte, zur Schlachtung. Vorberichtlich soll das Tier seit etwa 1 Jahr eine anfangs geringe Atembeschwerde und Schwellung in der Parotisgegend gezeigt haben. Diese Symptome haben sich ständig verschlimmert, sodass das Pferd

Digitized by Google

vor der Schlachtung folgenden Befund intra vitam zeigte:

Das Tier befindet sich in einem guten Nährzustande, das Haarkleid ist glatt und wenig glänzend. Der Kopf wird steif in den Ganaschen nach vorne gehalten. Das Atmen geschieht unter sichtlich grosser Anstrengung und schnarchendem inspiratorischem Geräusch. Aus beiden Nasenöffnungen besteht spärlicher, schleimiger Ausfluss. Die submaxillaren Lymphdrüsen sind beiderseits geschwollen, von etwa Walnussgrösse und fester Konsistenz. Die Haut darüber ist verschiebbar; es besteht sehr wenig Schmerz auf Druck. Die Parotisgegend ist beiderseits stark hervorgewölbt. Die subparotidealen Lymphdrüsen sind stark geschwollen, fest, derb und schmerzlos. Dasselbe gilt von den oberen Halslymphdrüsen, soweit dieselben der Palpation zugänglich sind.

Nach erfolgter Schlachtung und Exenteration weisen die drei obengenannten Lymphdrüsengruppen eine ganz enorme Schwellung auf, so dass das Gewicht derselben zusammen mit dem Kehlkopf und einem kleinen Teil der Trachea zu 3,5 kg ermittelt wurde.

Die kleinsten Drüsen in diesen Konglomeraten sind etwa von der Grösse einer kleinen Walnuss, die grösste, und zwar unter den retropharyngealen, misst ca. 7 cm im Durchmesser und ca. 15 cm in der Länge; dazwischen Uebergangsgrössen. Die Oberfläche sämtlicher Drüsen ist glatt, nicht höckrig. Die Farbe graurot. Die Schnittfläche ist bei allen von derselben Farbe, ziemlich saftreich und von verschieden dicken Bindegewebssträngen durchzogen. In grösseren und kleineren Abständen sind hierin Knötchen eingesprengt, teils grau durchscheinend und von Hirsekorngrösse, teils grösser bis 4fach stecknadelkopf gross und vollständig verkalkt.

Die mikroskopische Untersuchung lässt vom Drüsenparenchym wenig erkennen. Es herrschen grosse und kleine Rundzellen mit epithelioidem Charakter vor. Dazu finden sich Riesenzellen in den charakteristisch angeordneten Miliartuberkeln.

Im Ausstrichpräparat aus den jüngsten Tuberkeln sind die Kochschen Bazillen ungewöhnlich zahlreich, fast wie in der Reinkultur, vorhanden.

Auffälligerweise zeigten sich nun an allen anderen Körperteilen, insbesondere an den Schleimhäuten der Kehlkopf- und Rachenhöhle, sowie an den übrigen Lymphdrüsen und Organen weiter keine pathologischen Veränderungen. Die mittleren und unteren Hals-, die Bug- und Achseldrüsen waren intakt, ebenso die serösen Häute, die Lungen, Leber, Milz, Nieren und der Darm mit den zugehörigen Drüsen. Makroskopische wie mikroskopische Untersuchung zeitigten ein absolut negatives Resultat.

Trotzdem also der Prozess, unter Berücksichtigung des einwandfreien Vorberichts, weit länger als ein Jahr bei dem Tiere bestanden hat und trotz der äusserst hochgradigen Veränderung an den bezeichneten Teilen ist es nicht, wie es doch meistens beim Pferde beobachtet wird, zu einer weiteren Ausbreitung der Tuberkulose auf dem Wege der Lymphbahnen gekommen, sondern der lokale Charakter ist, lediglich unter Anteilnahme der benachbarten Drüsen, von Bestand geblieben.

Ueber die Gelegenheit zur Infektion für das Tier habe ich Positives nicht ermitteln können.

Referate.

Charrin und Guillemonat, Das Glykogen während der Trächtigkeit.

(Nach einem Ref. aus dem Sitzungsbericht der „Académie des sciences“ in Paris in Kochs Monatsschr. 1901, No. 3.)

Verff. stellten fest, dass während der Trächtigkeit der Glykogengehalt der Leber zunimmt und dass bei trächtigen Tieren die Beigabe von Zucker zur Nahrung eine Vermehrung des Glykogens zur Folge hat. Mit dem Fortschreiten der Trächtigkeit nimmt auch die Glykogenmenge zu. Es scheint somach, dass sich während der Trächtigkeit weniger Traubenzucker im Organismus bildet, vielleicht weil die Nahrungsmittel-Assimilation herabgesetzt ist.

Digitized by Google

Schneider, Toxikologische Versuche mit Strychninum nitricum bei Gänsen, Hühnern, Enten und Tauben.

(Monatshefte f. praktische Tierheilk. XI. Bd., 6. Heft.)

Verf. hat in Verfolg der Feserschen Versuche, welche sich auf vierfüssige Tiere bezogen, die Giftigkeit des Strychnins für das Hausgeflügel, Gänse, Enten Hühner und Tauben, einer Reihe von Untersuchungen unterzogen. Hiernach betrug die letale Dosis in Milligrammen pro Kilogramm Körpergewicht:

	für Gänse	für Enten
bei subkutaner Injektion	1—2 mg	1—1,1 mg
per os	2,5 „	3—4,5 „
	für Hühner	für Tauben
bei subkutaner Injektion	3—5 mg	1—1,5 mg
per os	30—140 „	8,5 11 „

Aus dieser Tabelle geht hervor, dass die Hühner die grösste Resistenz gegenüber letalen Dosen des Strychnins besitzen, und dass darauf die Tauben, die Enten und zuletzt die Gänse folgen. Bei subkutanen Dosen stehen wiederum die Hühner hinsichtlich ihrer Widerstandsfähigkeit gegen das Gift an erster Stelle, dann kommen ebenfalls die Tauben, die Enten und die Gänse.

Verf. hat mit diesen Versuchen einen zweiten Versuch verknüpft, welcher die Feststellung der Giftigkeit des Fleisches der mit Strychnin vergifteten Tiere betraf. Es stellte sich heraus, dass eine solche Giftigkeit nicht bestand. Es wurden nämlich sämtliche an Strychnintod eingegangenen Tiere — bis auf ein Huhn, welches 140 mg als letale Dosis brauchte und sich bei der Sektion als abgemagertes, mit Gregarinose behaftetes Tier erwies — küchengerecht zubereitet und genossen. Jedoch fiel weder dem Verf. noch irgend einem anderen Teilnehmer an diesen Versuchsmahlzeiten im Geschmack eine Besonderheit auf; ebensowenig wurde das Wohlbefinden der Experimentatoren in irgend einer Weise gestört, obwohl selbst die Injektionsstellen an der Brust bei den subkutan behandelten Tieren nicht ausgeschnitten oder beseitigt worden waren.

Die Feststellungen von Schneider stimmen somit vollständig mit den Resultaten überein, welche Fröhner und Knudsen bei ihren Versuchen über die Genusstauglichkeit des Fleisches mit Strychnin vergifteter Tiere schon früher erhalten haben. Verf. widerlegt hierdurch die Annahme von Theyssandier und die Schlussfolgerung Lewins aus analogen Versuchen; er hebt hervor, dass — selbst vorausgesetzt, ein Mensch verzehrte ein ganzes Tier auf einmal, was im allgemeinen nur bei Tauben vorkommt, wobei die betreffende Taube im Höchstfalle 4,1 mg Strychninum nitricum erhalten habe — eine Dosis in Frage komme, die für den Menschen überhaupt nicht toxisch sei. Ausserdem kämen die Eingeweide in Abzug, welche das Gift zum grössten Teile enthalten, und endlich sei die reduzierende Wirkung des lebenden Gewebes sowie die Ausscheidung des Giftes durch die Drüsen in Betracht zu ziehen, wie Fröhner und Knudsen in ihren diesbezüglichen Versuchen gezeigt haben.

Knudsen (Eversdrup), Vergiftung mit französischen Rapskuchen.

(Maanedskr. f. Dyrlæger, Band XII, Heft 10.)

In einer Stallung wurden sämtliche Kühe einer Reihe mit Rapskuchen gefüttert, die von ihnen z. T. widerwillig aufgenommen wurden. Vier Stunden später zeigten sich bei einigen der Tiere Vergiftungserscheinungen: Kolikanfälle, Atemnot, eingenommenes Sensorium, Appetit- und Milchmangel. Die Tiere hatten je $1^1/_2$ Pfund Rapskuchen erhalten. Die Symptome schwanden bald wieder, nur sank bei zweien die Temperatur auf 36,6 und 37,3 °C. Der Herzschlag war schwach fühlbar, die Peristaltik träge, der Dünger etwas konsistenter, und es bestand grosse Schwäche.

Am folgenden Tage erkrankte noch nachträglich ein Tier sehr heftig; dieses hatte tags zuvor besonders gierig gefressen. Temperatur 35,6 °, Mastdarm

Digitized by Google

mit festen Kotballen gefüllt. Die Kuh war nicht dazu zu bringen, aufzustehen. Abends musste die Schlachtung vorgenommen werden.

Die Sektion ergab seröse Flüssigkeit in der Bauchhöhle und dicke, gelbe oedematöse Stellen in der Pansenwandung; die Schleimhaut war partiell entzündet. An den entzündlich veränderten Teilen liessen sich noch Reste von Rapskuchen nachweisen. Die Darmschleimhaut war ohne Veränderungen.

Der ganze Krankheitsverlauf deckte sich mit einem Falle aus dem Jahre 1897, in welchem in ähnlicher Weise Tiere nach Verfütterung von französischen Rapskuchen unter Vergiftungserscheinungen erkrankten. Boetius Hansen.

Beck, Experimentelle Beiträge zur Untersuchung über die Marktmilch.

(Deutsche Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspflege. 1900, S. 430.)

B. hat 56 Proben von Milch der verschiedensten Berliner Herkunft untersucht, indem er dieselbe teils zentrifugiert, teils ohne Zentrifugierung in die Bauchhöhle von Meerschweinchen verimpfte. Hierbei fand er in 34 Proben = 62 p℃t. Streptokokken, in 17 Proben = 30 p℃t. Tuberkelbazillen und in 15 Proben = 27 p℃t. säurefesten Tuberkelbazillen ähnliche Stäbchen. B. weist auf die Möglichkeit hin, dass die Streptokokken wohl häufig die Ursache der Säuglingsenteritis sein könnten; denn durch Verfütterung derselben war es möglich, Kaninchen und Meerschweinchen unter schweren Darm- und Allgemeinerscheinungen zu töten.

In einer zweiten Versuchsreihe prüfte B. Milch, welche Tuberkelbazillen enthielt, und solche, der künstlich Tuberkelbazillen zugesetzt waren, darauf, welche Temperatur hinreiche, die Tuberkelbazillen zu vernichten. Er fand, dass eine halbstündige Einwirkung von 80° C. bei grösseren Mengen Milch nicht hinreichte, die Tuberkelbazillen unschädlich zu machen, desgleichen nicht ein einmaliges Aufkochen der Milch. Erst nach 3 Minuten langem Kochen konnten lebende Tuberkelbazillen durch den Tierversuch nicht mehr nachgewiesen werden. Die Streptokokken wurden durch ein einmaliges Aufwallenlassen der Milch zerstört. B. empfiehlt zum Kochen der Milch irdene Kochgefässe, und zur Verhinderung des Ueberkochens und des Anbrennens der Milch während des Kochens Umrühren derselben von dem Augenblick an, in welchem die Milch aufwallt.

Ravenel, Ueber die Möglichkeit der Infektion durch Tuberkelbazillen, welche von Kühen beim Husten ausgeschieden werden.

(University medical Magazine, Pennsylvania.)

Von der allgemeinen Ansicht, dass die Tuberkulose durch Einatmen eingetrockneten, staubförmigen Sputums übertragen wird, weicht neuerdings die von Flügge ab, welcher behauptet, dass die Tuberkulose vornehmlich durch Einatmung von bazillenhaltigem Sputum entstehe, welches durch den Hustenstoss äusserst fein zerteilt, sich längere Zeit in der Luft schwebend erhalten und durch Strömungen weit verbreitet werden kann. Klebs hat nachgewiesen, dass im Mundspeichel tuberkulöser Personen regelmässig Tuberkelbazillen zugegen sind. Ravenel hat beim Rind die analogen Verhältnisse untersucht. Den vielfachen Beobachtungen entsprechend, dass Rinder ihr Sputum abschlucken, sollte man annehmen, dass hustende Rinder keine Tuberkelbazillen in die Luft schleudern. Ravenel band nun seinen Versuchskühen eine Art von Fressbeutel vor und brachte in dem Boden derselben sterilisierte Brettchen aus weichem Holze an. Ein derartig armierter Beutel ist sehr leicht anwendbar und kann den Tieren bequem mehrere Stunden lang vorgehangen werden. Selbst die kleinsten, durch den Husten ausgeschiedenen Partikelchen bleiben auf dem Brettchen

Digitized by Google

haften. Der feuchte Anteil des ausgehusteten Materials wird von dem weichen Holzaufgesogen, und der trocknere Rückstand lässt sich dann leicht, entweder mit blossem Auge oder auch mit der Lupe erkennen und zu Experimenten verwerten. In dieser Weise konnte R. im Sputum jeder einzigen seiner Versuchskühe Tuberkelbazillen nachweisen. Durch Verimpfung des aufgefangenen Materials wurden stets positive Resultate erzielt, selbst in Fällen, in welchen der mikroskopische Nachweis der Tuberkelbazillen negativ ausfiel. Diese Versuche wurden von R. noch erweitert, indem er in den, den tuberkulösen Kühen vorgehangenen Fressbeuteln Meerschweinchen verschieden lange Zeit verweilen liess und sie so der Ansteckung durch Einatmung kleinster Partikel tuberkulösen Sputums aussetzte. Von 12 Meerschweinchen, welche von 2 bis 27 Stunden lange in den Fressbeuteln verweilt hatten, ist jedoch keines tuberkulös geworden. Brauer.

Hittcher, Versuche mit dem Severinschen Milchkocher.

(Nach einem Berichte der Molkereizg. Berlin 9. Jahrg., Nr. 18, aus der Georgine.)

Hittcher hat in der Versuchsstation und Lehranstalt für Molkereiwesen zu Kleinhof-Tapiau auf Ersuchen der Landwirtschaftskammer für die Provinz Ostpreussen den auf Veranlassung des Rittergutsbesitzers Mack zu Althof-Raguit von dem Kupferschmiede Severin in Tilsit konstruierten Milchkocher geprüft. Mit diesem Kocher wurden vom 20. Februar bis 7. März 1899 an sieben Tagen Versuche angestellt, indem jedesmal an einem Tage drei Portionen Milch bezw. Magermilch unmittelbar hinter einander erhitzt wurden. Im Mittel wurden täglich 97,8 kg Milch, in drei Portionen geteilt, binnen drei Stunden dreizehn Minuten bei einem Kohlenverbrauch von 17,1 Pfund von 14° auf 98 bis 99,5° C. erhitzt; während des Abzapfens stieg die Temperatur der Milch auf 100° C. Nach dem Kochen der dritten Portion Milch war stets an den Kesselwandungen eine dünne, etwa 0,25 bis 0,5 mm dicke Eiweissschicht abgelagert, welche weiss oder braun gefärbt erschien, je nachdem Milch oder Magermilch gekocht worden war. Dieser Ansatz liess sich bei Verwendung einer heissen Sodalösung leicht entfernen. Die Handhabung des Apparates ist sehr einfach, und Hittcher hebt hervor, dass die den Apparat bedienende Person sehr gut nebenher noch andere Arbeiten verrichten könne. Die in der Milch enthaltenen Tuberkelbazillen werden durch die Erhitzung mit Sicherheit abgetötet, und der Apparat kann allen denjenigen Landwirten, welche in ihrer Wirtschaft nicht über eine Vorrichtung zur Sterilisierung der Milch mit direktem Dampf verfügen, empfohlen werden.

G. Mayer, Zur histologischen Differentialdiagnose der säurefesten Bakterien aus der Tuberkulosegruppe.

(Virchows Archiv Bd. 169, Heft 2.)

Verfasser untersuchte 1. die den Bakterien dieser Gruppe gemeinsamen Eigenschaften, 2. die Merkmale, die sie von einander unterscheiden, 3. den Gegensatz des Kochschen Bacillus zu den übrigen Bakterien der Tuberkulosegruppe. Morphologisch gleichartig durch ihre Säurefestigkeit, sind die einzelnen Arten besonders durch das Wachstum ihrer Kulturen in Bouillon und auf Agar unterschieden. Die Mist- und die Timothee-Bazillen sind einander sehr ähnlich (zarte Haut auf Bouillon, leicht abstreifbare, schmierige Kulturen auf Agar), im Gegensatz zu dem Petri-Rabinowitsch-Bacillus (dick gefaltete Haut auf Bouillon, eigentümliche Trockenheit auf Agar). Der Bacillus Rubner nimmt zwischen diesen beiden Gruppen eine Zwischenstellung ein. Von den Kulturen des Kochschen Tuberkelbacillus sind sämtliche Kulturen aller anderen Bakterien der Gruppe durchaus verschieden, aus-

Digitized by Google

genommen die Bouillonkultur der Petri-Rabinowitsch-Bazillen. Ausserdem beträgt die Wachstumsschnelligkeit der Kochschen Tuberkelbazillen auf Agar 3—4 Wochen, diejenigen der anderen Bazillen 3—8 Tage.

Spritzt man nun Meerschweinchen intraperitoneal Reinkulturen von Bazillen dieser Gruppe ein, so sterben die mit Kochschen Tuberkelbazillen infizierten Tiere; bei den mit den andern Bazillen infizierten Tieren erhält man ein negatives Resultat. Vermischt man jedoch zuvor die Bazillen innig mit steriler Butter und injiziert dies Gemisch, so entsteht bei sämtlichen Tieren eine tödliche Peritonitis. (Die Bauchhöhle, besonders in der Nähe des Zwerchfells, ist mit schwartigen Massen erfüllt, die Därme sind mit denselben verklebt und die Unterleibsdrüsen in dieselben eingemauert.) Die durch den Kochschen Tuberkelbacillus erzeugten typischen Knoten und die Metastasen werden dabei jedoch durch die anderen Bazillen nicht gebildet. Histologisch handelt es sich bei dieser Peritonitis um folgendes:

„Das Peritoneum antwortet auf den Reiz, welchen die durch die Butter geschützten Bakterien setzen, mit einer anfangs fibrinös-plastischen Entzündung, im Verlaufe deren es zu einer rasch durch fibrinoiden Zerfall zu Grunde gehenden Epithelioidzell-Anhäufung um die Bakterien kommt. Die Bazillen wachsen zunächst in der Form von Sternen mit echten Verzweigungen, daneben in der von klumpigen Batzen in diesen fibrinoiden Zerfallsmassen, und zwar zuerst innerhalb eines Ringes polynucleärer Lymphocyten. Je nach der Virulenz der Art schreitet das Wachstum der Bakterien fort, und analog erfolgt eine reaktive Proliferation des Gewebes in Form von Knötchen. Die Knötchen werden, wiederum entsprechend der Virulenz, entweder schliesslich unter Vernichtung der Bakterien organisiert oder unter fortschreitendem Wachstum der Bakterien verkäst."

Die Bazillen der Tb.-Gruppe sind also von dem echten Tb. unterschieden durch Aussehen und Wachstumsschnelligkeit ihrer Kulturen, durch ihre negative Reaktion bei intra-peritoneal injizierten Reinkulturen von Bazillen, durch das Fehlen der Bildung von typischen Knoten und Metastasen, während sämtlichen Arten gemeinsam sind: 1. die Säurefestigkeit, 2. die Bildung einer schwartigen Peritonitis nach intraperitonealer Injektion von mit Butter vermischten Bazillen.

Dr. M.

Polenske, Ueber das Verhalten des Borax bei der Destillation mit Methylalkohol.

(Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte Bd. XVII, Heft 2.)

Gladding hat zuerst darüber berichtet, dass der alkalisch reagierende Borax bei der Destillation mit Methylalkohol Borsäure an das Destillat abgiebt. P. prüfte dieses Verhalten des Borax zwecks Trennung der Borsäure vom Borax nach dem Verfahren von C. Fresenius und Popp nach und hat das Gleiche beobachtet, und zwar fand er, dass nach seinen zahlreichen Versuchen der Borax auf dem fraglichen Wege etwa 57 bis 59 pCt. seiner Borsäure an das Destillat abgiebt. Gladding hatte 53,2 pCt., Beythien und Hempel hatten bei längerer Fortsetzung bis zu 82,18 pCt. Borsäureabgabe ermittelt.

Huber, Notizen zur Fleischkunde.

(Münch. med. Wochenschr. 1899, No. 47.)

H. berichtet, dass er wiederholt im Hochsommer an Fleischwaren einen Zustand beobachtet habe, der in den Handbüchern über Fleischkunde noch nicht beschrieben worden sei. Die betreffenden Fleischstücke stammten von Rinderzungen und Schweineschinken, deren äusseres Aussehen, besonders an der Schnittfläche, nichts zu wünschen übrig liess. Dagegen war der Geruch unangenehm, nicht gerade faulig, aber widrig säuerlich. Die Farbe der Schnittfläche war schön rot; das Fett sah gut und frisch aus. Die Anomalie bestand darin, dass sich auf den Schnitten, besonders in den inneren Partien, viele kleine Löcher befanden, von der Grösse

Digitized by Google

eines Stiches mit einer dicken Nadel bis zur Erbsengrösse, teilweise konfluierend und Gruppen bildend. Die am Rande gelegenen Teile waren verhältnismässig normal. Die Anomalien machten den Eindruck, als ob es sich um eine Trennung des Zusammenhanges durch Bildung von Gasen handelte. Ein Belag war in den gebildeten Hohlräumen nicht wahrnehmbar. H. nahm an, dass es sich um bakterielle Zersetzung infolge nicht hinreichender Salzung der Fleischstücke handelte. Bezirkstierarzt Wankmüller dagegen äusserte H. gegenüber seine Ansicht dahin, dass die fraglichen Veränderungen wahrscheinlich darauf zurückzuführen seien, dass die Metzger dicke Fleischmassen mit starken Gabeln oder Pfriemen durchlöcherten, um das Eindringen der Pökelbrühe zu erleichtern. Hierbei trete Luft ein, wodurch der geschilderte Zustand hervorgerufen werde. H. erklärt es für wünschenswert, dass die von ihm beobachtete Abnormität genau untersucht werde, und bezeichnet diese Anomalie vorläufig als Caro porosa.

H. Krötenfleisch. Edelmann hat in seiner Fleischbeschau 1896 auch die Amphibien besprochen und behauptet, Froschschenkel und Krötenschenkel unterschieden sich dadurch, dass letztere ein schwarzgrünes Aussehen bieten. Die Furcht vor Krötenschenkeln sei auch beim Volke verbreitet. Hierzu bemerkt H., dass die viel kräftigere Muskulatur von Rana esculenta leicht erkennbare Merkmale darbieten würde; er glaubt aber nicht, dass irgend ein Wirbeltiermuskel eine schwarzgrüne Färbung besitze. Ferner fügt H. hinzu, dass das Gift der Bufoniden, welches schon bei Shakespeare und in altenglischen Balladen eine grosse Rolle spielt, zwar wissenschaftlich beglaubigt sei (v. Linstow, Die Gifttiere, 1894), aber eine praktische Bedeutung nicht haben dürfte.

Amtliches.

— Königreich Preussen. Antrag Ring und von Mendel-Steinfels und Genossen, betreffend die Schlachtviehversicherung.

Das Haus der Abgeordneten wolle beschliessen, dem folgenden Gesetzentwurf die verfassungsmässige Zustimmung zu erteilen:

Gesetz-Entwurf, betreffend die Schlachtviehversicherung.

Wir Wilhelm, von Gottes Gnaden König von Preussen etc. verordnen unter Zustimmung der beiden Häuser des Landtages der Monarchie, im Anschluss an das Reichsgesetz vom 3. Juni 1900, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, was folgt:

§ 1.

Träger der Versicherung.

Die Provinzialverbände (in der Provinz Hessen-Nassau die Bezirksverbände der Reg.-Bezirke Wiesbaden und Cassel, der Lauenburgische Landeskommunalverband, der Landeskommunalverband der Hohenzollernschen Lande sowie der Stadtkreis Berlin) haben unter Berücksichtigung der in diesem Gesetz enthaltenen Bestimmungen Schlachtviehversicherungs-Anstalten auf Gegenseitigkeit zu errichten.

Zweck dieser provinziellen Anstalten ist, die Versicherten gegen Verluste, die durch Beanstandung des Fleisches bei der amtlichen Schlachtvieh- und Fleischbeschau entstehen, zu schützen. Die Verluste bestehen in dem Unterschiede, welcher sich ergiebt, wenn man den thatsächlichen Wert des geschlachteten Tieres von dem Werte abzieht, welcher auf Grund des Schlachtgewichtes und des durchschnittlichen Marktpreises für das Kilogramm Schlachtgewicht der verschiedenen Tiergattungen ermittelt ist. (§ 5.)

§ 2.

Versicherung.

Die in jeder Provinz zur Schlachtung gelangenden Rinder, einschliesslich der Kälber, sowie Schafe und Schweine von 3 Monat aufwärts sind bei der Versicherungsanstalt der Provinz zu versichern.

Ausgeschlossen sind:

1. Alle diejenigen Tiere, welche innerhalb des Zeitraumes von einem Monat vor der Schlachtung aus einem ausserpreussischen Staate eingeführt sind.

   Durch Königliche Verordnung kann anderen Bundesstaaten gegenüber, in denen Schlachtviehversicherungen entsprechender Art bestehen, diese Fristbestimmung aufgehoben werden.

2. Alle aus dem Auslande eingeführten Tiere, welche an der Grenze mit einem Hautbrande zu kennzeichnen sind.

Digitized by Google

Nachweislich über 3 Monate bereits im Inlande befindliches Vieh wird als Inlandsvieh behandelt.

3. Alle diejenigen Tiere, welche notgeschlachtet werden.
4. Diejenigen Tiere, für die nach den seuchengesetzlichen Bestimmungen Entschädigungen gewährt werden.

§ 3.

Für die Versicherung des in § 2 Abs. 1 bezeichneten Viehes haben die Versicherungsnehmer an die Versicherungsanstalt zu Händen des Fleischbeschauers Versicherungsbeiträge zu entrichten, deren Höhe für die verschiedenen Gattungen von Schlachtvieh von der Provinzial-Versicherungsanstalt alljährlich nach der Höhe der im Laufe des Vorjahres für die einzelnen Viehgattungen gezahlten Entschädigungen (im 1. Jahre nach dem Inkrafttreten des Gesetzes schätzungsweise) festgesetzt wird.

Der Fleischbeschauer bescheinigt die stattgehabte Versicherung, nachdem er die Tiere im lebenden Zustande besichtigt hat, und erteilt Quittung über die gezahlte Prämie.

§ 4.

Entschädigungen.

Von der Versicherungsanstalt der Provinz wird an den Besitzer des geschlachteten Tieres der volle Schaden vergütet, welcher erwächst:

a) durch die Feststellung der Untauglichkeit,
b) durch die Feststellung der bedingten Tauglichkeit oder der Minderwertigkeit des Fleisches.

§ 5.

Der Fleischbeschauer berechnet den Betrag der Entschädigung nach einer von der Provinzial-Versicherungsanstalt nach Bedarf festzusetzenden und in den Kreisblättern zu veröffentlichenden Taxe, welche die für das Kilogramm verworfenes oder für minderwertig erklärtes Fleisch zu leistende Entschädigung festsetzt.

Für einzelne Gliedmassen, Fleischteile oder Organe (Leber, Lunge, Herz) wird, wenn diese einen Mindestwert von 5 M. nicht erreichen, eine Entschädigung nicht gewährt.

§ 6.

Die Entschädigungsbescheinigung ist der Ortspolizeibehörde seitens des Fleischbeschauers mit der Erklärung des Versicherten einzusenden, ob er mit der Schadenstaxe einverstanden ist oder nicht. Ist der Besitzer des beanstandeten Tieres bei der Taxe nicht anwesend, so wird angenommen, dass derselbe mit der Taxe des Fleischbeschauers einverstanden ist.

Die Entschädigung wird unter Abzug des Portos dem Versicherungsnehmer durch die Versicherungsanstalt binnen 3 Tagen übermittelt.

Die Ortspolizeibehörde und die Versicherungsanstalt können eine Prüfung der Taxe durch einen Sachverständigen vornehmen lassen.

§ 7.

Gegen die Entschädigung des Fleischbeschauers steht dem Versicherten sowohl als der Versicherungsanstalt und der Ortspolizeibehörde das Beschwerderecht nur während der Taxation zu.

Der Fleischbeschauer hat die Beschwerde sofort an den Kreisversicherungsausschuss, dessen Zusammensetzung provinziell zu regeln ist, zu übermitteln und dieser hat am Orte der Schlachtung die Entscheidung sofort zu treffen.

Die Beschlüsse des Kreisversicherungsausschusses sind endgültige.

Ist die Beschwerde des Versicherers unbegründet, so trägt er die entstehenden Kosten. Ist die Beschwerde begründet oder hat die Versicherungsanstalt bez. die Polizeibehörde die Nachprüfung veranlasst, so fallen die Kosten der Versicherungsanstalt zu.

§ 8.

Zur Ausführung dieses Gesetzes sind seitens der Provinzial-Verbände Reglements zu erlassen, in welchen die Bewertung des beanstandeten Fleisches festzustellen und die Bestimmung zu treffen ist, dass in sämtlichen Städten und in allen grösseren Landgemeinden Freibänke zu errichten sind.

§ 9.

Kosten und Verwaltungsaufwand.

Die Verwaltung und Vertretung jeder Provinzialversicherungsanstalt, welche die Bezeichnung „Schlachtviehversicherungsanstalt der Provinz X“ führt, wird einem Verwaltungsausschusse übertragen, an dessen Spitze als Vorsitzender ein vom Provinzial-Landtage zu wählender Beamter steht. Der Verwaltungsausschuss besteht aus dem Vorsitzenden und 4 Mitgliedern, von denen drei die Landwirtschaftskammer der Provinz zu wählen hat, das vierte von den Schlächterinnungen präsentiert wird. Diese vier Mitglieder haben Anspruch auf Diäten und Ersatz der Reisekosten.

Die Schlachtviehversicherungsanstalt jeder Provinz hat die von den Fleischbeschauern an die Königliche Kreiskasse allwöchentlich abzuliefernden Versicherungsbeträge zu vereinnahmen, die eingegangenen Schadenfestsetzungen zu prüfen und am Schlusse des Geschäftsjahres über die Ergebnisse der Geschäftsführung dem Minister des Innern und dem Minister der Landwirtschaft Bericht zu erstatten.

§ 10.

Die durch die Geschäftsführung der Provinzialanstalt für Schlachtviehversicherung entstehenden allgemeinen Verwaltungskosten und

Digitized by Google

alle übrigen örtlichen Verwaltungskosten sind ebenso wie die Entschädigungen auf die Versicherungsnehmer umzulegen.

Die Staatskasse gewährt den provinziellen Schlachtviehversicherungsanstalten einen Beitrag von 25 pCt. zu den nach Massgabe dieses Gesetzes zu gewährenden Entschädigungen.

§ 11.

Strafbestimmungen.

Jede Unterlassung der rechtzeitigen Anmeldung eines versicherungspflichtigen zum Schlachten bestimmten Tieres wird mit Geldstrafe bis zu 50 Mark bestraft, an deren Stelle für je 5 Mark Strafe ein Tag Haft treten kann.

Urkundlich etc.

Berlin, 21. März 1901.

Ring. v. Mendel-Steinfels.

Versammlungs-Berichte.

Protokoll der Sitzung der Lüneburgischen Tierärzte, abgehalten am 10. Februar 1901 im Hotel „Schiessgraben" zu Lüneburg.

Einziger Punkt der Tagesordnung:

Feststellung einheitlicher technischer Grundsätze für die Durchführung der Polizeiverordnung vom 27. August 1900, betreffend die Tuberkulinimpfung der auszukörenden Zuchtstiere.

Auf Anregung und Betreiben des land- und forstwirtschaftlichen Provinzialvereins für das Fürstentum Lüneburg, dessen Vorsitzender Herr Graf von Bernstorff-Wehningen ist, wurde als ein erster Schritt zur Bekämpfung der Tuberkulose des Rindviehs die Impfung der öffentlich zum Decken aufgestellten Zuchtstiere mit Tuberkulin durch Abänderung der Körordnung vom 23. September 1885 für den Umfang des Regierungsbezirks Lüneburg unterm 27. August 1900 auf dem Wege der Polizei-Verordnung vorgeschrieben. Die neue Bestimmung, nach welcher nur solche Stiere angekört werden dürfen, welche nach dem Zeugnis eines approbierten Tierarztes im Laufe der letzten drei Monate vor der Körung mit Tuberkulin geimpft sind und auf die Impfung nicht reagiert haben, trat mit dem Beginn der Herbstkörung 1900 in Kraft. Für die Wertminderung, welche ein Stier durch seine Ausschliessung von der Verwendung als öffentlicher Zuchtstier erleidet, wird dem Besitzer eine Entschädigung von 60 Mk. gezahlt. Mit der Perleberger Viehversicherungsgesellschaft hat der genannte Verein zu diesem Zwecke einen Vertrag abgeschlossen und trägt bis auf weiteres die Viehversicherungsprämien, sodass die Stierbesitzer nur die Kosten der Impfung zu bestreiten haben, wofür ihnen als Aequivalent eine Erhöhung des Deckgeldes gewährt worden ist. Zu den im Herbst 1900 stattgehabten Hauptkörungsterminen sind nun in den 13 Landkreisen des Bezirks von ca. 45 Tierärzten 1462 Stiere geimpft worden, von denen 189 Stiere, also ca. 13 % im Durchschnitt reagiert haben. Die einzelnen Kreise zeigten bezüglich der Reaktionen dagegen sehr erhebliche Verschiedenheiten. In zwei Kreisen betrugen die Reaktionen nur 2 und 4 %, in 4 Kreisen 7 bis 10 %, in 3 Kreisen 11 und 15 %, in 3 Kreisen 19 und 20 % und in 1 Kreise sogar 26 %. Von 27 aus Ostfriesland mit Impfscheinen eingeführten Stieren erwiesen sich bei der Impfung im hiesigen Bezirk ca. 20 % reagierend.

In einer im Januar d. Js. stattgehabten Konferenz des Vorstandes des obengenannten Vereins, an welcher der Unterzeichnete teilgenommen hat, kamen die bei der Durchführung der neuen Polizei-Verordnung gemachten Erfahrungen zur Besprechung und gaben Veranlassung, die Thierärzte des Bezirks zu einer Versammlung zu laden, deren Resultat in Nachstehenden den weiteren Kreisen der Kollegen zur Kenntnis gebracht werden soll. Den gefassten Beschlüssen haben sich bis jetzt von 48 Kollegen 34 durch schriftliche Zustimmungserklärung angeschlossen.

Anwesend sind: Holtzhauer-Lüneburg, Hülsemann-Walsrode, Sahling-Harburg, Oelkers-Wittingen, Becker-Bevensen, Napp-Celzen, Huss-Neuhaus a. d. Elbe, Beye-Wittingen, Hollmann-Meinersen, Herbst-Gifhorn, Ehling-Bleckede, Schünnhoff-Clenze, Feldtmann-Lüneburg, Plum-Winsen a. d. L., Perl-Lüneburg, Ehling-Winsen a. d. L., Brinkop-Lüneburg, Nitzschke-Lüchow, Willigerod-Ebstorf, Haacke-Dannenberg, v. d. Ohe-Celle, Holm-Harburg — und als Gäste: Departementstierarzt Schmidt aus Buxtehude, Kreistierarzt Nevermann aus Bremervörde und Tierarzt H. Ehling aus Lauenburg a. d. Elbe.

Departementstierarzt Holtzhauer-Lüneburg eröffnet die Sitzung, indem er die besten Hoffnungen für das Resultat der Verhandlungen ausspricht; er betont, dass nur die technisch einheitliche Durchführung der Stierimpfung für die Versammlung in Frage kommt, wogegen die Zweckmässigkeit der betr. Polizei-Verordnung nicht zur Besprechung kommen soll.

Darauf wird Holtzhauer als Vorsitzender bestätigt und Hülsemann-Walsrode zum Protokollführer ernannt. Holtzhauer referiert zusammenfassend über die letzten Verhandlungen des Provinzialvereins in dieser Sache. Dann tritt man in die eigentliche Besprechung über die Impftechnik ein.

Digitized by Google

Es werden folgende Leitsätze aufgestellt:

I. Die Tuberkulinimpfung der Stiere vor den Körungsterminen ist empfehlenswerter als eine nachherige Impfung.

Unter den verschiedenen Gründen, die für eine vorherige Impfung sprechen, ist besonders der von Ehling-Bleckede hervorgehobene zu erwähnen, dass nämlich die nachherige Impfung im Falle einer Reaktion jedes Mal eine nachträgliche ausserordentliche Körung zur Folge haben müsste.

II. Die von der Perleberger Viehversicherung gelieferten Ohrmarken sind zur Zeichnung der Stiere weiter zu empfehlen.

Wenn auch in einigen Fällen die Ohrmarken ausgerissen waren, so hält man dieselben doch für relativ zweckmässig, wenn einige zufällige Mängel der letzten Lieferung in Zukunft vermieden werden, besonders da Brinkop-Lüneburg hervorhebt, dass die Erfahrungen in der Altonaer Quarantänestation mit anderen im Handel vorkommenden Marken durchaus ungünstige waren.

III. Die Temperaturaufnahmen vor der Impfung — die Vormessungen — sind auszuführen: drei Stunden vor und unmittelbar vor der Impfung; Voraussetzung dabei ist, dass die Tiere schon zur Zeit der ersten Messung vollkommen beruhigt sind.

Eine Anfrage aus der Versammlung, ob nicht eventuell eine Vormessung genüge, wird entschieden verneint.

IV. Auszuführen sind die Vormessungen durch den impfenden Tierarzt.

Gegenüber einer Anregung, ob bei dem ungeheuren Zeitverlust, den der Impftierarzt durch eigenhändige Vornahme der Vormessungen erlitte, dieselben nicht durch besonders dazu ausgebildete Laien geschehen könnten, wird allgemein und speziell von dem Vorsitzenden darauf hingewiesen, dass gerade die Ausführung dieser auf polizeiliche Anordnung erfolgenden Stierimpfungen durchaus einwandsfrei sein müsse; das sei sie aber nur, wenn der Tierarzt alles auf die Impfung Bezügliche selbst ausführe, also auch die Vormessungen. Sogar die Messung durch einen Assistenztierarzt sei zu vermeiden, da man unter allen Umständen nur das bescheinigen könne, was man selbst gesehen habe.

V. Für die Beurteilung der bei den Vormessungen gefundenen Temperaturen ist der Ministerialerlass vom 29. Okt. 1900 massgebend.

Hiernach ist als höchste Normaltemperatur, bei welcher noch die Impfung vorgenommen werden kann, 39,5° C anzusehen. Die Versammlung beschliesst, dass in Anbetracht des jugendlichen Alters der meisten Stiere und der besonderen Umstände, in welchen sich die Tiere durch den vorausgegangenen Transport und das ungewohnte Zusammensein mit ihren Geschlechtsgenossen befinden, die Impfung noch statthaft sein soll, wenn das betreffende Tier eine Temperatur von etwas über 39,5° C aufweist; jedoch hat der Sachverständige alle ins Gewicht fallenden Momente auf das Sorgfältigste zu prüfen und die Impfung zu unterlassen, falls die Ursache der erhöhten Temperatur sich nicht einwandsfrei durch die äusseren Umstände erklären lässt.

Va. Für sämtliche Messungen — vor und nach der Impfung — ist möglichst für jedes Tier stets das gleiche Thermometer zu benutzen.

VI. Als Impfstunde ist die späte Abendstunde die empfehlenswerteste (9—10 Uhr abends).

VII. Das Tuberkulin soll in vorschriftsmässig verdünntem Zustande und in abgemessenen Dosen aus Quellen bezogen werden, die unter staatlicher Aufsicht stehen — (tierärztliche Hochschulen).

VIII. Die Menge des zu verwendenden Tuberkulins soll betragen 0,5 g bei Tieren, die ein Jahr und darüber alt sind, 0,3 g bei Tieren, die noch kein Jahr alt sind.

IX. Als Zeit für die vier Nachmessungen sind zu wählen:

etwa 6 Uhr vormittags,
„ 9 „ „
„ 12 „ mittags,
„ 3 „ nachmittags.

Es sollen unter allen Umständen alle vier Messungen vorgenommen werden, auch wenn gleich bei den ersten Messungen eine Temperatursteigerung von mehr als 1° C vorgefunden wird.

X. Sämtliche Nachmessungen sind nur durch den Impftierarzt auszuführen. (Vergl. hierzu die Bemerkung zu IV.)

XI. Der Beurteilung der bei den Nachmessungen gefundenen Temperaturen ist der Ministerialerlass vom 29. Oktober 1900 zu Grunde zu legen.

Hiernach ist eine Reaktion eingetreten, falls die höchste nach der Impfung gefundene Temperatur 39,5° C übersteigt und mindestens 1,0° C höher ist, als die höchste vor der Impfung gefundene Temperatur.

XII. Das Impf-Attest-Formular, welches von der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft empfohlen wird, soll für die Zwecke der Stierimpfung umgeändert werden.

Vor allem soll es eine Rubrik für Angaben über die gefundenen Temperaturen und die vor-

Digitized by Google

gedruckte Versicherung enthalten, dass die Impfung des Stieres nach den gemeinsamen von den Lüneburgischen Thierärzten aufgestellten Regeln vorgenommen wurde. Im allgemeinen soll dem zu entwerfenden Formular ein von Matthiesen-Celle eingeschickter Entwurf zu Grunde gelegt werden. Ein von demselben Herrn gemachter Vorschlag, nach welchem den Formularen die von der Versammlung aufgestellten Impfbedingungen beigedruckt werden sollten, wird abgelehnt.

Betreffs der Kosten der Stierimpfung soll eine besondere Kommission einheitliche Grundsätze aufstellen und dieselben jedem Tierarzte sowie den übrigen interessierten Stellen des Bezirkes zugehen lassen. Mitglieder dieser Kommission sind: Departementstierarzt Holtzhauer-Lüneburg, Tierarzt Becker-Bevensen, int. Kreistierarzt Ehling-Winsen, Tierarzt Sahling-Harburg, Kreistierarzt Dr. Hülsemann-Walsrode.

Neben einigen unwesentlichen Punkten wird zum Schluss folgendes zur Sprache gebracht: Es sind Unzuträglichkeiten dadurch entstanden, dass der Oberrossarzt a. D. Kunze-Lüneburg Stiere, die kurz vorher von einem anderen Tierarzt geimpft und als reagierend bezeichnet waren, unter Benutzung der schon vorhandenen Ohrmarke noch einmal geimpft und dieselben dann nach dem Ausfall seines Impfergebnisses für gesund erklärt hat.

Diese Angelegenheit soll unter Hinweis auf die Verschiedenheit der Ansichten über die Dauer der durch eine einmalige Impfung erlangten Tuberkulin-Immunität dem Herrn Regierungspräsidenten als Material unterbreitet werden.

Das Protokoll der Sitzung soll von dem Vorsitzenden und dem Schriftführer ausgearbeitet und an sämtliche Tierärzte des Bezirks, sowie:

1. an den Herrn Regierungspräsidenten,
2. an den Landwirtschaftlichen Provinzial-Verein in Uelzen,
3. an die Berliner Thierärztliche Wochenschrift,
4. an die Deutsche Thierärztl. Wochenschrift,
5. an die Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene

eingesandt werden.

Der Betrag zur Deckung der entstandenen und eventuell noch entstehenden Kosten soll von den Tierärzten des Bezirks demnächst durch Nachnahme eingezogen werden

gez. Holtzhauer. gez. Hülsemann.

Nachtrag.

Die zur Aufstellung eines einheitlichen Kostentarifes gewählte Kommission ist in ihrer am 21. Februar d. Js. in Lüneburg abgehaltenen Sitzung zu folgendem Resultat gekommen:

Es wird für empfehlenswert erachtet, für die Impfungen rechtzeitig bestimmte Termine festzusetzen.

In diesen Terminen soll für die Impfung ohne Rücksicht auf die Anzahl der zusammengebrachten Stiere berechnet werden.

a) am Wohnort des Tierarztes: pr. Stck. 8 M.
b) ausserhalb des Wohnortes des Tierarztes, ohne Rücksicht auf die Entfernung: pr. Stck. . . . . 9 M.

Wünscht ein Besitzer, abweichend von diesen Terminen, zu einer anderen Zeit die Impfung seines Stieres vornehmen zu lassen, so sind zu berechnen:

a) für die Impfung am Wohnorte des Tierarztes . . . . . 20 M.
b) ausserhalb des Wohnortes des Tierarztes, ohne Rücksicht auf die Entfernung . . . . . 30 M.

Sämtliche vorgeschlagenen Preise verstehen sich einschliesslich der Lieferung des Tuberkulins, der Ausstellung des Attestes sowie der Ausführung der Versicherungspapiere.

Holtzhauer. Becker. Ehling.
Sahling. Hülsemann.

Bücherschau.

— Forster, Warum und was essen wir? Rück- und Ausblick in der Ernährungsfrage. Festrede. Strassburg 1901. Verlag von J. H. Ed. Heitz. Preis 1 M.

— Kallmann, Die Ellenbogenbeule des Pferdes und ihre Behandlung. J.-D. Bern 1900.

— Paszotta, Untersuchungen über Bacillol. J.-D. Bern 1901.

— Oyen, Der chordotonale Sinnesapparat des Bacillus Rossi. J.-D. Leipzig 1901.

— Lühe, Ergebnisse der neueren Sporozoenforschung. Zusammenfassende Darstellung mit besonderer Berücksichtigung der Malariaparasiten und ihrer nächsten Verwandten. Mit 35 Abbildungen im Text. Jena 1900. Verlag von Gustav Fischer.

— de Jong, Vétérinaire pathologie en Hygiène. Mededeelingen en Onderzoekingen. II Reeks. Leiden 1901. Verlag von van den Berg. Preis 1 fl.

— Ellenberger & Günther, Grundriss der vergleichenden Histiologie der Haussäugetiere. Zweite

Digitized by Google

umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 414 Textabbildungen, Berlin 1901. Verlag von Paul Parey, Preis 10 Mark.

Kleine Mitteilungen.

— **Zur mikroskopischen Untersuchung von Flüssigkeiten.** Bei der mikroskopischen Durchmusterung von Flüssigkeiten fliesst diese leicht über die Ränder des Objektträgers, verschmiert den Objekttisch und Linsen und erschwert die Durchmusterung der Präparate.

Herr H. Hauptner, Berlin NW., hat auf meine Anregung Objektträger mit Emaillerand anfertigen lassen und mir zur Probe übersandt, welche das Abfliessen der zu untersuchenden Flüssigkeiten verhindern. Man bedient sich zum Bedecken der Flüssigkeit grösserer Deckgläschen und kann so ungehindert grössere Mengen von Flüssigkeiten ohne weitere Hindernisse der Durchmusterung unterziehen.

Knoll.

— **Aus dem Jahresberichte des städtischen Polizeitierarztes Dr. Trotter zu Glasgow.** Dr. Trotter hat neben der Aufsicht über den Schlachthof auch die Milchkontrolle auszuüben. Ueber letztere Thätigkeit berichtet er wie folgt:

a) Untersuchung der Milchkühe in der Stadt.

Im Laufe des Jahres wurden 1220 Revisionen von Kuhställen vorgenommen und dabei 13 919 Kühe untersucht. Der Verkauf der Milch von 50 Kühen wurde teils zeitweise, teils für die Dauer verboten. Dauernd verboten wurde das Inverkehrbringen der Milch in neun Fällen wegen Tuberkulose, in acht Fällen wegen verschiedener anderer Krankheiten. Die Kühe werden fast nur für die Dauer einer Laktationsperiode gehalten.

b) Untersuchung von Milchkühen auf dem Lande.

Auf dem Lande kann das Milchvieh nur während der Wintermonate untersucht werden, zu welcher Zeit die Tiere während des grössten Teiles des Tages im Stalle untergebracht sind. Am Anfange des Jahres wurden in Ayrshire in zwölf Wirtschaften 504 Kühe untersucht. In einem Falle wurde ein tuberkulöses Euter vorgefunden und das Tier aus der Wirtschaft entfernt. (Glasgower Polizeiverordnung von 1900.)

c) Untersuchung der Kühe, deren Milch an das städtische Fieber-Hospital geliefert wird.

Bei 43 Besuchen, der drei Wirtschaften, welche Milch an obengenanntes Hospital liefern, wurden in drei Fällen kranke Kühe ermittelt, deren Milch zum menschlichen Genusse untauglich war.

Die Kühe in diesen drei Wirtschaften werden, bevor sie in die Ställe eingestellt werden, von einem Tierarzte der Tuberkulinimpfung unterzogen und dürfen nicht reagiert haben.

Bruer.

— **Zur Uebertragung der Tuberkulose auf Kälber durch Zentrifugenmilch** teilt Thomassen folgende interessante Thatsache mit:

Die Direktion einer Butterfabrik in der Provinz Groningen liess behufs Feststellung des Gesundheitszustandes der die Milch liefernden Tiere, etwa 400 Kühe in 30 Ställen, einer Tuberkulinprobe unterwerfen, worauf 55 (= 12 p(t) mit einer Temperaturerhöhung von mehr als 2 ° C. reagierten. Während nun in drei Ställen kein Tier sich als krank zeigte, war es bemerkenswert, dass in zehn anderen Ställen nur junge Tiere von weniger als drei Jahren reagierten, dass dagegen die älteren Tiere, von denen jene zumeist abstammten, keine Temperatursteigerung zeigten.

Nach Thomassen ist diese Erscheinung auf die Ernährungsart der Jungrinder zurückzuführen. Anstatt der früheren Verabreichung von Molken hatte nämlich für diese seit drei Jahren bis zu ihrem sechsten Monat eine mittels Zentrifugen entrahmte Milch als Nahrung gedient, welche etwa 500 Kühe verschiedener Eigentümer im Laufe dieser Zeit geliefert hatten. Bei einer dieser Kühe konnte Thomassen auch Tuberkelbazillen in dem Gemelk nachweisen, was keinen Zweifel über die Quelle der Ansteckung bei den jungen Tieren liess, von denen einige durch die Sektion wirklich als tuberkulös erkrankt befunden wurden.

R.

— **Kontrolle der gesetzlichen Milch- und Buttermilchsterilisierung in Dänemark** im Jahre 1899/1900 (Maanedsskrift for Dyslatger, B. VII H. 5). Nach dem Gesetze vom 26. März 1898 soll sämtliche Milch und Buttermilch, welche nach dem 1. Juni 1899 zu Fütterungszwecken aus den Meiereien wieder zurückgeliefert wird, zuvor auf 85° C. erwärmt werden. Durch ein Zirkular vom 10. Mai 1899 ist ferner bestimmt, dass die Polizeiorgane eine Kontrolle darüber ausüben sollten, derartig, dass von Zeit zu Zeit Proben an das Versuchslaboratorium der Tierärztlichen Hochschule eingesandt werden, in welchem durch geeignete Untersuchungen zu ermitteln sei, in wie weit die Erwärmung stattgefunden habe oder nicht.

Als unter die Bestimmungen dieses Gesetzes fallend waren 1265 Meiereien angemeldet, von denen später 32 ausschieden, dafür aber 12 neue hinzukamen. Von diesen wurden im Verlaufe des Jahres zur Untersuchung eingesandt 8366 Proben

Digitized by Google

von Magermilch und 8134 Proben von Vollmilch und Butter, im ganzen also 16 500 = 6,6 pCt. der Magermilch jeder Meierei. Im ganzen waren die Bestimmungen gut eingehalten, und die Furcht, dass durch die Pasteurisierung den Meiereien eine grosse Last aufgebürdet werde, erwies sich als unbegründet.

Es ergaben sich von den 8366 Proben 224 = 2,7 pCt., von den 8134 dagegen 484 = 6 pCt. als ungenügend erwärmt. Die letztere höhere Prozentzahl solle in der Furcht begründet liegen, dass durch die Erwärmung der Vollmilch die Qualität der Butter beeinträchtigt werde; doch erweise sich diese Furcht bei einiger Vorsicht als grundlos, wie sich auch später in der Abnahme der Uebertretungen gezeigt hat, die bis auf 4,2 pCt. zurückgegangen sind.

60 pCt. aller Meiereien hatten sich nie strafbar gemacht, ¼ derselben nur einmal, die übrigen mehrmals. An Strafgeldern sind 3859 Kronen eingekommen. Es ist anzunehmen, dass bei der Verbesserung der Apparate, und nachdem der Nutzen des Verfahrens erst allgemein anerkannt sein wird, sich die Prozentsätze noch bedeutend verringern. Boetius Hansen.

— **Ueber den zur Frischerhaltung der Milch erforderlichen Grad der Abkühlung.** In der milchwirtschaftlichen Versuchsstation zu Guelph (Ontario, Canada) wurden Versuche darüber angestellt, wie tiefgradig die Milch abgekühlt werden müsse, um ihre Käsereitauglichkeit nicht einzubüssen. Die Versuche ergaben, dass es für den fraglichen Zweck genügt, wenn die frische Milch auf etwa 14° C. abgekühlt wird; bei tieferer Abkühlung wächst die Frischerhaltung. Zu bemerken ist, dass es sich bei den Versuchen um die Bereitung von Cheddarkäse handelte, und dass für andere Käsesorten mithin die Frage noch der Klärung bedarf. (Molkereiztg. Berlin X. Jahrg., Nr. 31.)

— **Zur Bereitung von ausfuhrfähiger Dauerbutter** empfiehlt Liljhagen in der Nord. Mejeri-Tid. 1900 namentlich Erhitzung der Vollmilch oder des Rahms, woraus die Butter bereitet werden soll, auf mindestens 85° C. und möglichst tiefgradige Abkühlung des Rahms unmittelbar nach der Erhitzung. Ferner solle die Temperatur des Rahms während der Ansäuerung 18° C. nicht übersteigen und die Butterungswärme möglichst niedrig sein, in der Regel nicht mehr als 12° C. betragen. Ausserdem müsse der Raum, in welchem der Rahm während der Säuerung aufgestellt werde, gut gelüftet sein.

— **Kuhprüfungsvereine.** Nach dem Vorbilde der dänischen und schwedischen Kuhprüfungsvereine sollen solche auch nunmehr in den Niederlanden gegründet und durch Preise gefördert werden. Die Kuhprüfungsvereine verfolgen bekanntermassen den Zweck, für sämtliche Milchkühe regelmässig die Menge und den Gehalt der Milch festzustellen, um hiernach die ertragreicheren Kühe für die Milchnutzung und Zucht auszuwählen. Die Prüfungen werden nach einer bestimmten Vorschrift ausgeführt und von Molkereikonsulenten überwacht.

Vererblichkeit des Fettgehaltes der Milch durch den Bullen. Unter 15 Kühen befanden sich 6 Zweijährige, deren Milch im Jahre 1898 einen durchschnittlichen Fettgehalt von 2,54 bis 3,02 pCt. aufwies, während unter den übrigen 9 Kühen nur 2 vorkamen, deren Milch weniger als 3 pCt. Fett enthielt. Der Vater jener 6 Kühe war der Sohn einer Kuh, deren Milch im Jahre 1897 einen durchschnittlichen Fettgehalt von nur 2,39 pCt. gehabt hatte. (Aus Friesch Weekbl. durch Molkerei-Ztg. Berlin 1899, Nr. 152.)

— **Hervorragende Milchkühe.** Nach der „Aalborg Amtstidende" besitzt ein Holländer Züchter zwei Kühe, von welchen die eine 6 774 Liter Milch mit einem Fettgehalt von 3,8 pCt. und einer Butterausbeute von 280 kg, die andere 8230 Liter Milch mit einem Fettgehalt von 3 pCt. und einem Butterertrag von 265 kg in einem Jahre lieferte. Die „Aalborg Amtstidende" fügt dieser Notiz hinzu, dass sich auch unter den dänischen Kühen solche mit hohem Milch- oder Butterertrag finden. So habe eine rote dänische Kuh in einem Jahre 6 111,5 Liter Milch mit 3,81 pCt. Fettgehalt und 250,5 kg Butter produziert, während es eine alte jütische Kuh auf 6 450,5 Liter Milch mit 3,28 pCt. Fettgehalt und 229 kg Butter brachte.

Tagesgeschichte.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Der Bau öffentlicher Schlachthöfe ist geplant in Olpe und Schulitz (Posen), in Bentschen, beschlossen in Stuttgart, Werdau i. Sa., Schokken in Posen, Grünstadt i. Bayern, Ueckendorf und Habelschwerdt i. Schl. Mit dem Bau wurde begonnen in Rothenburg a. T. Eröffnet wurden die neuerbauten öffentlichen Schlachthöfe in Gostyn (Posen) und Linden a. d. Ruhr. Die Eröffnung steht bevor in Solingen.

Die Stadtverordneten zu Sagan genehmigten den Bau einer Kühlhalle im städt. Schlachthofe und bewilligten hierfür die Summe von 90 000 M.

— **Ein städtisches Nahrungsmitteluntersuchungsamt** wird seitens der Stadt Berlin mit einem Kostenaufwand von 100 000 M. errichtet werden.

— **Ein Trichinoskop nach Kabitz** ist von der Stadtverwaltung zu Aachen beschafft und auf

Digitized by Google

dem Schlachthofe aufgestellt worden. Mit der Beschaffung des Trichinoskops wurde der Zweck verfolgt, eine zuverlässige Kontrolle der Trichinenschau zu ermöglichen, ohne das Personal zu vermehren. Die Handhabung des Trichinoskops wurde den am Schlachthofe zu Aachen angestellten Assistenztierärzten übertragen, welchen für die Mehrbelastung eine jährliche Remuneration von 1000 M. zugebilligt worden ist.

— **Gegen die Unsauberkeit im Fleischergewerbe.** In Zittau wurde folgende Polizeiverordnung erlassen:

Es ist zu unserer Kenntnis gelangt, dass einzelne Gastwirte etc. ihre Waschkessel auch zum Kochen der Wurst und des Wellfleisches benutzen. Diese Art der Benutzung von Waschkesseln kann inskünftig aus gesundheitspolizeilichen Gründen nicht weiter gestattet werden Es wird deshalb folgendes bestimmt:

Vom 1. Mai d. J. ab ist die Benutzung von Waschkesseln zum Kochen von Wellfleisch und Wurst überall da verboten, wo das Wellfleisch und die Wurst gewerbsmässig verwertet wird. Jedoch ist es zulässig, besondere Kochkessel in die Waschkessel einzuhängen.

Zuwiderhandelnde werden mit Geldstrafe bis zu 50 Mk. oder entsprechender Haftstrafe belegt.

— **Deutsches Büchsenfleisch** wird von der Berliner Fleischkonservenfabrik „Büffel" in den Verkehr gebracht. Das zur Verarbeitung gelangende Fleisch unterliegt tierärztlicher Kontrolle. Es ist nur nicht einzusehen, warum sich die Fabrik „Büffel" nennt. Denn das Fleisch von Büffeln wird das einzige sein, was die Fabrik nicht zu Büchsenfleisch verarbeitet.

— **Bezug von ostpreussischem Magervieh für die schleswigschen Fettweiden.** Reflektierende Viehzüchter an der schleswigschen Westküste haben die Absicht, ihre Weiden in diesem Jahre mit ostpreussischem Magervieh zu beschlagen.

— **Rinderpest in Asien.** Nach den Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamts grassiert zur Zeit die Rinderpest auf den Visayainseln der Philippinengruppe.

— **Massregeln gegen die Geflügelcholera.** a) Verbot der Abhaltung von Geflügelausstellungen. Der Herr Regierungspräsident zu Köln hat unter dem 11. März 1901 wegen starker Verbreitung der Geflügelcholera auf Grund der §§ 18 und 28 des Reichsviehseuchengesetzes die Abhaltung von Geflügelausstellungen im Regierungsbezirk Köln bis auf weiteres verboten. b) Verbot des Handels mit lebendem Geflügel im Umherziehen. Der Herr Regierungspräsident zu Sigmaringen hat am 27. März 1901 im Hinblick auf die durch umherziehende Geflügelhändler erfolgte Einschleppung der Geflügelcholera auf Grund des § 56, Absatz 3 der Gewerbeordnung in der Fassung des Gesetzes vom 6. August 1896 den Handel mit lebendem Geflügel im Umherziehen bis Ende September 1901 verboten.

Seitens der Herzoglich Anhaltischen Regierung waren der Handel im Umherziehen mit Geflügel und die Abhaltung von Geflügelausstellungen vom 13. März bis 30. April d. J. untersagt.

— **Der Gesetzentwurf, betreffend die Einführung der obligatorischen Schlachtviehversicherung im Königreich Preussen,** war am 24. April Gegenstand der Beratung im Preussischen Abgeordnetenhaus. Der Entwurf wurde einer Kommission von 14 Mitgliedern zur Beratung überwiesen.

— **Das Gesetz über die Dienststellung des Kreisarztes und die Bildung von Gesundheitskommissionen vom 16. Sept. 1899** ist durch Kaiserliche Verordnung vom 4. März 1901 in Kraft gesetzt worden.

— **Zur Anwendung des Reichsfleischbeschaugesetzes.** Der Herr Reichskanzler (Reichsamt des Innern) hat mittels Rundschreibens vom 23. März d. J. die Regierungen der ausserpreussischen Bundesstaaten und den Statthalter in Elsass-Lothringen darauf aufmerksam gemacht, dass von dem Einfuhrverbot in § 12, Abs. 1 des Reichsfleischbeschaugesetzes Konserven aus Geflügel und Wildpret zur Zeit nicht getroffen werde, und empfohlen, die in Betracht kommenden Zollbehörden mit entsprechender Weisung zu versehen.

— **Ueber den Entwurf des dänischen Fleischbeschaugesetzes** berichtet die „Deutsche Fleischer-Zeitung" wie folgt:

Das Gesetz schreibt vor, dass frisches und leicht gesalzenes Fleisch sowie Schlachtabfall und zubereitete Fleischwaren von Pferden, Rindvieh, Schafen und Schweinen zur Ausfuhr nur zugelassen wird, wenn die Schlachtung und Zubereitung in solchen Städten, Schlächtereien und Fabriken stattgefunden hat, in denen vom Staate angestellte Tierärzte oder Gemeindetierärzte die Fleischschau ausüben und die Zubereitung der Fleischwaren, Konserven, Wurst u. s. w. kontrollieren. Der Landwirtschaftsminister kann anordnen, dass Fleischwaren mit Zusätzen von gesundheitlich bedenklichen Stoffen nicht ausgeführt werden dürfen.

Die Oberaufsicht über die Export-Fleischschau führt ein vom Staate angestellter Inspektor (Tierarzt) mit einem Jahresgehalt von 4000 Kr., steigend alle fünf Jahre um 400, bis 6000 Kr

Digitized by Google

Ausserdem erhält er Reisegelder u. s. w. Der Inspektor entscheidet endgültig, wenn das Urteil eines Tierarztes in Sachen der Fleischschau angefochten wird. Beschwerden sind nur innerhalb 6 Stunden nach Entscheidung des Tierarztes zulässig. Die Kosten trägt im Falle der Bestätigung des tierärztlichen Befundes der Rekurrent, sonst der Staat. Die Besoldung der staatlich anzustellenden Tierärzte beträgt je nach dem Umfang ihrer Beschäftigung 2000 bis 3500 Kr.

In den Kaufstädten und Handelsplätzen, die ein öffentliches Schlachthaus nicht besitzen, jedoch über 2000 Einwohner zählen, ist binnen zwei Jahren nach dem Inkrafttreten des Gesetzes die zwangsweise Fleischschau auch für das Fleisch, das in den Städten zum Konsum gelangt, einzuführen, in anderen Städten, deren Einwohnerzahl später 2000 überschreitet, zwei Jahre nach diesem Zeitpunkte. Im übrigen, also auf dem Lande, ist das Fleisch für den Inlandskonsum einer Untersuchung nicht unterworfen; nur darf das Fleisch von notgeschlachteten Tieren nicht als Nahrung für Menschen in Verkehr gebracht werden, bevor es von einem Tierarzt untersucht ist.

Die Einfuhr von frischem, leicht gesalzenem Fleisch und Schlachtabfall der genannten Tiergattungen ist nur über bestimmte Grenzstationen gestattet, an denen eine Fleischschau eingerichtet ist. Die Einfuhr von Stückenpökelfleisch ist verboten. Die Einfuhr von Konserven und Fleischextrakt fällt nicht unter das Gesetz. Die Einfuhr von Wurst ist nur aus solchen Ländern gestattet, in denen eine ordentliche Fleisch- und Trichinenschau eingeführt ist, worüber das Landwirtschaftsministerium zu befinden hat. Im Verkehr mit Ländern, die eine sachgemässe Fleischschau eingeführt haben, können die Vorschriften über die Nachschau aufgehoben werden, falls die andere Regierung dem dänischen Fleisch und dänischen Fleischwaren dieselbe Vergünstigung zu teil werden lässt.

In einem Anhang ist das Schlachthauswesen geregelt.

— **Die erste Wanderversammlung der Gruppe der Schlachthof- und Sanitätstierärzte vom Schlesischen Provinzialverein** findet am 19. Mai, vormittags 9 Uhr in Schweidnitz Thamms Hotel statt.

Personalien.

Privatdozent Dr. Kraemer (jr.) Bonn hat einen Ruf als Professor der Tierzucht und Hygiene an die veterinärmedizinische Fakultät der Universität Bern erhalten.

Gewählt sind Tierarzt Schuhmacher-Köslin zum Schlachthausinspektor in Rügenwalde, Schlachthofassistenztierarzt Dr. Davids-Kiel zum Schlachthofdirektor in Ohligs, Schlachthofassistenztierarzt Dr. Morell-Barmen zum II. Schlachthoftierarzt in Wiesbaden, Tierarzt Horn-Dermbach (Sachsen-Weimar) zum Hilfstierarzt am Schlachthofe in Elbing, Schlachthofinspektor Windisch-Xensalz zum Schlachthofinspektor in Weimar, Tierarzt P. Arndt-Halle zum Sanitätstierarzt in Breslau, Tierarzt Litfass-Rabenau zum Schlachthofdirektor in Neidenburg, Distriktstierarzt Dr. Huss-Markterlbach zum Staatbezirkstierarzt und Schlachthausverwalter in Bamberg, Schlachthoftierarzt Cieslik-Liegnitz zum Schlachthausdirektor in Nensalz a. d. Oder, Tierarzt Dr. Goldstein aus Königshütte zum städtischen Hilfstierarzt in Berlin, die städtischen Hilfstierärzte in Berlin Devrient, Buran, Becker und Schmey zu etatsmässigen städtischen Tierärzten daselbst.

Dr. Johann ist aus dem Berliner städt. Dienste ausgeschieden.

Verzogen: Tierarzt Grix-Schöneberg nach Braunschweig (Schlachthof), Dunkel-Rinteln als Schlachthofassistent nach Teterow.

Vakanzen.

Gardelegen: Schlachthofverwalter (1800 M., freie Wohnung; Privatpraxis: Anstellung erfolgt mit Pensionsberechtigung). Bewerbungen an den Magistrat.

Linden vor Hannover: Hilfstierarzt am städtischen Schlachthause (Vergütung 1200 M.). Bewerbungen bis 5. Mai an den Magistrat.

Kiel: Die Stelle des Assistenztierarztes und Stellvertreters des Direktors am städtischen Schlacht- und Viehhof zum 1. Juni (Einkommen 2400 M. nebst freier Wohnung mit Heizung und Licht; Kündigung vierteljährlich). Meldungen bis spätestens 8. Mai an den Magistrat.

Triebsees: Tierarzt für Praxis und Fleischbeschau (1500—1700 M. Gebühren). Auskunft durch den Magistrat.

Bojanowo: Tierarzt für die Schlachtviehbeschau und Praxis (aus ersterer 1200 M.) sofort. Bewerbungen an den Magistrat.

Liegnitz: Assistenztierarzt zum 1. Mai (1800 M. und Wohnung). Bewerb an den Magistrat.

Regensburg: Schlachthofassistenztierarzt (pro Monat 200 M.; event. definitive Anstellung mit Pension).

Xeheim i. W.: Approb. Tierarzt zur Vertretung des Schlachthofdirektors pro Juni-Juli. Meldungen an den Magistrat.

Nach Ablauf der Meldefrist noch unbesetzte Stellen: Apolda, Aschersleben, Breslau, Bromberg, Köln, Königswartha, Liegnitz, Mainz, Schwarzenberg, Sternberg, Strasburg Westpr.).

Verantwortlicher Redakteur (exkl. Inseratenteil): Prof. Dr. Ostertag in Berlin. — Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Digitized by Google

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben

von

Dr. med. Robert Ostertag,

Professor an der tierärztlichen Hochschule zu Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin NW., Luisenstrasse 36.

Elfter Jahrgang. | Juni 1901. | Heft 9.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.

Happich, Mitteilungen aus der milchwirtschaftlichen Abteilung der bakteriologischen Station des Veterinärinstituts in Jurjew (Dorpat). Seite 257—260.

Martiny, Zur Frage der Milchversorgung grösserer Städte. Seite 259—261.

Schroeder, Zum Vorkommen der Eutertuberkulose bei der Ziege. Seite 261—262

Happich, Vorläufige Mitteilung über eine neue Krankheit der Krebse. Seite 262—264.

Knuth, Einiges über südamerikanische Fleischkonserven. Seite 264—266.

Verbrennungsöfen auf Schlachthöfen (System Kori). Seite 266—268.

Vorkommnisse aus der Praxis der Fleischbeschau.

Mankel, Lupus beim Rinde. Seite 268—269.

Martin, Ein Fall von generalisierter Tuberkulose beim Pferde. Seite 269—270.

Referate. Seite 270—281.

Rechtsprechung. Seite 281—282.

Versammlungsberichte. Seite 282—284.

Kleine Mitteilungen.

Melanosarkomatose beim Pferde. Seite 284.

Zur Einführung der allgemeinen obligatorischen Fleischbeschau. Seite 285.

Bayern. Viehversicherung. Seite 285—286.

Tagesgeschichte.

Oeffentliche Schlachthöfe. — Ein Schächtverbot. — Vorsintflutliches. — Zur Förderung der Reinlichkeit im Nahrungsmittelverkehr. — Eine künstliche Notschlachtungsursache. — Hackfleischvergiftung. — „Sirona". — Kennzeichnung der Margarine in Belgien. — Obligatorische Tuberkulineinspritzung der nach Amerika eingeführten Rinder. — Berücksichtigung der Hygiene in der neuen kreisärztlichen Prüfung für das Königreich Preussen. — Zur Bestreitung der Kosten der ersten Anschaffung von Apparaten für die Kreisärzte. — Ehrung Rudolf Virchows zu seinem 80. Geburtstage am 13. Oktob. 1901. — Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege. Seite 286—288

Personalien. Seite 288.

Vakanzen. Seite 288.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" erscheint in Monatsheften. Zu beziehen ist dieselbe durch jedes Postamt zum Preise von M. 4.— vierteljährlich. (Post-Zeitungs-Preisliste No. 8272.

Originalbeiträge werden, pro Bogen zu 16 Seiten, mit M. 50.— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man zu senden an

Professor Dr. Ostertag, Berlin NW., Tierärztliche Hochschule, Luisenstr. 56.

Rezensions-Exemplare an die unterzeichnete Verlagsbuchhandlung.

Anzeigen werden zum Preise von 50 Pf. für die einmal gespaltene Petitzeile oder deren Raum angenommen. Bei 5- 10-maliger Wiederholung desselben Inserates in hintereinander folgenden Nummern kostet die Zeile 40 35 Pf.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagshandlung zu treffenden Vereinbarung beigefügt.

Berlin NW.,
Luisenstrasse No. 36.

Richard Schoetz,
Verlagsbuchhandlung

Die Stelle eines Direktors der städtischen Fleischbeschau und Oberthierarztes

am hiesigen Central-Schlacht- und Viehhofe soll neu besetzt werden. Mit derselben ist freie Wohnung auf dem Schlachthofe verbunden.

Gehalt nach Uebereinkunft.

Geeignete Bewerber wollen unter Angabe ihrer Gehaltsansprüche ihre mit den erforderlichen Unterlagen zu versehenden Bewerbungsgesuche bis zum 1. Juni d. Js. bei uns einreichen.

Hannover, den 10. Mai 1901.

Der Magistrat
der Königlichen Haupt- und Residenzstadt.
Tramm.

Bekanntmachung.

Am 1. Mai d. Js. wird die Stelle des Directors unseres Städtischen **Schlachthauses** durch Pensionierung ihres jetzigen Inhabers erledigt und ist anderweit zu besetzen. **Anfangsgehalt 3900 M.**, steigend bei guter Führung und Dienstleistung von 3 zu 3 Jahren von dem auf die Anstellung folgenden Vierteljahrs-Ersten an um je 300 M bis zum Höchstbetrage von 5400 M. Der Director erhält Dienstwohnung gegen Abzug von 10% des jeweiligen Gehalts. Anrechnung auswärtiger Dienstzeit als selbstständiger Leiter eines öffentlichen Schlachthauses nicht ausgeschlossen. Der endgültigen Anstellung hat ein Probejahr vorauszugehen. Privatpraxis nicht gestattet. Nähere Bedingungen werden auf Verlangen kostenfrei zugesandt. Meldungen geprüfter Tierärzte sind unter Beifügung von Zeugnissen über die bestandenen Prüfungen bis 15. April d. Js. einzureichen.

Erfurt, den 22. März 1901.

Der Magistrat: Schmidt.

Neuerschienene empfehlenswerthe Bücher sind zu den angegebenen Preisen zu beziehen

Archiv für animalische Nahrungsmittelkunde. Herausgegeben von Schmidt-Mülheim. Fortsetzung der Zeitschrift für Fleischbeschau. Bd. I—V. 1886/90. Geh. u. brosch. M. 25.—
Dembo, Das Schlachten. M. 1.—
Frey, Das Mikroskop. 5. Aufl. Geb. M. 2.—
Fröhner, Arzneimittellehre. Geb. M. 2.—
Friedberger-Fröhner, Specielle Pathol. und Therapie. 2. Aufl. Geb. M. 15.—
— Klinische Untersuchungsmethoden. 2. Aufl. Geb. M. 9.—
Froehner, Lehrbuch der allgemeinen Therapie. 1893. Geb. M. 4.50
— Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie. 1. Aufl. Geb. M. 6.—
Gerlach, Die Fleischkost des Menschen. M. 1.—
Kerner, Das Fettgift od. d. Fettsäure. Geb. M. 1.—
Koch, Encyklopädie. Bd. I—IX. Geb. M. 50.—
Leuckart, Untersuchungen über die Trichina spiralis. 2. Aufl. M. 2.—
Loebner, Gesetzgebung wider Verfälschung der Nahrungsmittel. M. 1.—
Meyer's Konversations-Lexikon. 16 Bde., 2 Supplementbände und 1 Registerband. 4. Aufl. *Sehr gut erhalten* Ladenpreis M. 190.— M. 60.—
Munk, Physiologie. Geb. M. 5.—
Petersen, Studien über d. Molkereiwesen. Geb. M. 1.—
Postolka u. Toscano, Die animalischen Nahrungsmittel des Menschen. Geb. M. 5.—
Schmidt-Mülheim, Handbuch der Fleischkunde. Geb. M. 3.—
— Zeitschrift für Fleischbeschau 1—III, 1885—88. M. 12.—
Schultze, Absatz der Molkereierzeugnisse. M. 1.—
Vogel, Die Verwertung d. städtischen Abfallstoffe. Geb. M. 3.—

Zuschriften unter R. E. 36 an die Expedition dieser Zeitschrift erbeten.

Die anerkannt besten achromat.

Mikroskope

für die

Fleischschau

von 30 bis 100 Mark liefert stets umgehend das

Optische Institut
Berlin SW. 46.

F. W. Schieck
14. Hallesche Strasse 14.

Illustr. Verz. gratis und franko.
Bisherige Produktion über dreissigtausend Stück.

Viehversicherung PERLEBERG B 25539

Tier-Ohrmarke,

D. R. G. M., ohne jedes Hilfsinstrument leicht anzubringen, auf allen beschickten Ausstellungen **prämiiert.**

Theodor Masberg, Perleberg.

Specialfabrik
für Karren u. Fuhrgeräte jeder Art,
für den Schlachthausgebrauch,
Töt- und Schlachtapparate, Kühlzellen, Schweinebuchten: Schlachtmaschinen etc. etc.

Preiskourant gratis und franko auf Diensten

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

Elfter Jahrgang. Juni 1901. Heft 9.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Mitteilungen aus der milchwirtschaftlichen Abteilung der bakteriologischen Station des Veterinärinstituts in Jurjew (Dorpat).

Von
Prof. C. Happich.

I. Entstehungsgeschichte der milchwirtschaftlichen Abteilung der bakteriologischen Station*).

Der rationelle Betrieb der Landwirtschaft hier zur Lande und das Vertrauen, welches die örtliche Bevölkerung den Einrichtungen des Veterinärinstituts schenkt, brachten es mit sich, dass die bakteriologische Station des Veterinärinstitus von hiesigen Landwirten öfters in Anspruch genommen wurde, und zwar hauptsächlich in Fragen milchwirtschaftlichen Inhalts. Es musste sich daher die Station, wollte sie den bestehenden Bedürfnissen gerecht werden, auch nach dieser Richtung hin spezialisieren. Und sie that das um so eher, als diese Untersuchungen die Studenten mit den Fragen eines für sie äusserst notwendigen Faches der Praxis bekannt macht. Es wurde bei den, von den Studenten zu absolvierenden Kursen mehr Gewicht auf die bakteriologische Untersuchung von Milch und Molkereiprodukten gelegt. Ausserdem machte es sich die Station zur Aufgabe, die Landwirte mit den praktischen Errungenschaften der milchwirtschaftlichen Bakteriologie bekannt zu machen, und zwar sowohl durch Beschickung von landwirtschaftlichen Ausstellungen mit diesbezüglichen Präparaten, als auch durch speziell zu diesem Zwecke verfasste Broschüren. Im Jahre 1898 wurde die nordliviändische Ausstellung, im Jahre darauf zuerst die IV. baltische Zentral-Ausstellung in Ripe und im September die altrussische Molkerei-Ausstellung in St. Petersburg beschickt. Die Exponate der bakteriologischen Station haben überall die ihnen gebührende Beachtung gefunden. Eine grössere Reihe von hochgestellten Persönlichkeiten, an der Spitze der Minister der Landwirtschaft, der Gehilfe desselben, Baron Uexküll v. Güldenbrand, die beiden Spezialisten für Milchwirtschaft im Ministerium der Landwirtschaft, die Herren Kalantar und Wereschschagin, weiter Goremikin, Kowalewsky, Graf Heyden, Landrat von Oettingen,

*) Die Errichtung einer milchwirtschaftlichen Abteilung an der bakteriologischen (hygienischen) Station des Veterinärinstituts in Dorpat ist ein Verdienst des Professors Happich, der mit richtigem Blick die Notwendigkeit milchhygienischer Kenntnisse für den Tierarzt und die grosse Bedeutung der Milchbakteriologie für den gesamten Meiereibetrieb erkannt hat. Professor Happich hatte die Errichtung eines auch die Fleischhygiene umfassenden Institutes in Dorpat beantragt, nachdem er sich im Jahre 1897 im alten hygienischen Institut der Berliner Tierärztlichen Hochschule mit Fragen zur Fleisch- und Milchhygiene beschäftigt hatte. Die Fleischbeschau ist aber bis jetzt noch nicht in die Lehr- und Forschungsgegenstände des Herrn H. einbezogen worden. Der Umfang der von Professor Happich begründeten milchwirtschaftlichen Abteilung der bakteriologischen Station geht über die Bedürfnisse der Milchhygiene hinaus, da sie sich auch mit rein technischen Fragen befasst. Die umfassendere Thätigkeit der neuen Abteilung war aber für Dorpat eine Notwendigkeit, da besondere milchwirtschaftliche Institute wie bei uns in Russland zur Zeit nicht existieren. Ostertag.

Digitized by Google

Baron Stakelberg und Andere schenkten den Exponaten ganz besondere Beachtung und liessen sich den Gang der Untersuchungen erklären. Sowohl bei den Leitern von Meiereischulen, bei Meiern, Milchwirten, den Mitgliedern des zur Zeit der Petersburger Ausstellung dort tagenden Molkereikongresses, wie bei Nichtspezialisten erregte die Ausstellung das lebhafteste Interesse, wovon die vielfachen Erwähnungen in der Presse in Wort und Bild Zeugnis ablegen. Die Ausstellung der bakteriologischen Station hat jedenfalls die für das Meiereiwesen so wichtige Frage über die Bedeutung der Bakteriologie in der Milchwirtschaft in Fluss gebracht und nicht zum wenigsten dazu Anlass gegeben, dass derselben von seiten des Meierei-Kongresses ganz besondere Beachtung zugewandt wurde, was sich unter anderem darin äusserte, dass der Kongress höheren Ortes darum nachgesucht hat, in Petersburg und Moskau spezielle milchwirtschaftlich-bakteriologische Laboratorien zu gründen.

Jeden Fortschritt in der Landwirtschaft wahrnehmend, hat sich die kaiserl. livländ. ökonomische Sozietät erlaubt, dieses Gesuch des milchwirtschaftlichen Kongresses auch ihrerseits im Interesse der livländischen Milchwirte aufrecht zu erhalten, und nach Relation mit der bakteriologischen Station sich durch ein Schreiben vom 22. September 1899 an Se. Exzellenz den Herrn Minister der Landwirtschaft mit der Bitte gewandt, der bakteriologischen Station des hiesigen Veterinärinstituts eine jährliche Subsidie von 1500 Rbl. zu bewilligen, wodurch diese in den Stand gesetzt würde, sich nach einem besonderen Programm der Milchwirtschaft zu widmen. Auf dieses Gesuch hin und in Folge des Schreibens des Direktors des Veterinärinstituts, in dem dieser den grossen Nutzen hervorhob, den die Einrichtung eines solchen Laboratoriums am Veterinärinstitut für die Studenten mit sich bringt, hat es der Herr Minister der Landwirtschaft laut Schreiben vom 31. März 1900 für angängig erachtet, der bakteriologischen Station für das Jahr 1900 die erwähnte Summe zu überlassen mit dem Hinweis, dass die Station im Interesse der örtlichen Landwirtschaft sich erweitere, nämlich Untersuchungen von Molkereiprodukten ausführe, Reinkulturen für die Rahmsäuerung herstelle und milchwirtschaftliche Kurse erteile, worüber am Schlusse des Jahres dem Ministerium ein Bericht einzurichten sei. Nachdem die für die Einrichtung der Station erforderliche Summe Mitte Mai hier eingetroffen war, hat die milchwirtschaftliche Abteilung der bakteriologischen Station am 1. Mai ihre Thätigkeit begonnen, und zwar nach folgendem Programm:

Die Thätigkeit der milchwirtschaftlichen Abteilung der bakteriologischen Station des Veterinär-Institute erstreckt sich auf:

I. Untersuchung und Raterteilung in Sachen aller durch Bakterien hervorgerufenen Mängel, die den Meiereibetrieb schädigen, im einzelnen:

A. auf die Untersuchung von Milch und Meiereiprodukten:

1. Milch von unnormaler Farbe: rote, blaue, gelbe;
   Milch von unnormaler Konsistenz: schleimige, fadenziehende;
   Milch von unnormalem Geruch: faulige, schimmelige;
   Milch von unnormalem Geschmack: bittere, alkalische, sauere;
   Milch, die gaserzeugende Bakterien enthält (für Käsereien wichtig);

2. Butter von fehlerhafter Beschaffenheit in Bezug auf Konsistenz, Geruch, Geschmack etc. ölige, schimmelige;

3. Käse von fehlerhafter Beschaffenheit in Bezug auf Farbe, Konsistenz, Geruch, Geschmack, Lochbildung etc.;

4. Untersuchung von Milch und Meiereiprodukten auf krankheitserregende Bakterien, speziell auf das Vorhandensein von Tuberkelbazillen;

B. Untersuchung von Wasser auf seine Brauchbarkeit zu Meiereizwecken, ob es Gasbildner, Fäulnis oder Krankheitserreger etc. enthält

Digitized by Google

ad 1. Die Milchproben müssen in sorgfältig gereinigte, und durch ½-stündliches Auskochen keimfrei gemachte, mit ausgekochten Korken verschene Fläschen gefüllt, auf dem schnellsten Wege der Station zugestellt werden, während der heissen Jahreszeit in Eisverpackung. Wünschenswert für die Untersuchung ist ein Quantum von nicht weniger als 300 Gramm = c. ¾ Stof.

ad 2. Butterproben sind aus der Mitte der fehlerhaften Butter mit einem sorgfältig gereinigten Instrument (Butterbohrer) zu entnehmen und mit einem keimfreien Gegenstand in ein durch Auskochen keimfrei gemachtes Gläschen zu schieben, und letzteres hierauf mit reinem, womöglich durch Abbrennen in einer Spiritusflamme keimfrei gemachten Pergamentpapier zu verbinden. Noch besser werden dazu Probierröhrchen verwandt, die mit einem Wattepfropf versehen, so lange erhitzt werden, (z. B. in einem Bratofen stehend), bis sich die Watte leicht bräunt.

ad 3. Käseproben müssen so gross sein, dass man den Fehler deutlich wahrnehmen kann.

ad. B. Bei Zusendung der Wasserproben verfährt man so, wie mit der Milch.

II. Die Beschaffung und Abgabe von der Milchwirtschaft nützlichen Bakterien, insbesondere von Reinkulturen für die Rahmsäuerung.

III. Die Verbreitung allgemeinnützlicher Kenntnisse in Bezug auf die Anwendung der Bakteriologie in der Milchwirtschaft. Dies wird zu erreichen erstrebt durch:

a) Erteilung spezieller milchwirtschaftlich-bakteriologischer Kurse,

b) Beschickung von milch- und landwirtschaftlichen Ausstellungen mit diesbezüglichen Präparaten und Kollektionen,

c) Herstellung und Abgabe von Musterkollektionen bakteriologischer Präparate für den Unterricht in Molkereischulen, Lehrerseminaren etc.,

d) Publikationen von bakteriologischen Arbeiten, die für die Milchwirtschaft von praktischem Werte sein können.

IV. Wissenschaftliche Bearbeitung von milchwirtschaftlich-bakteriologischen Fragen.

Zur Frage der Milchversorgung grösserer Städte.

Von

Benno Martiny-Berlin.

Eine am 11. April d. J. vor dem Schöffengericht des Amtsgerichts Berlin I verhandelte Strafsache verdient, weil sie eine der vielen Gefahren, denen der grossstädtische Milchverbraucher ausgesetzt ist, blosslegte, ein wenig näher beleuchtet zu werden.

Der in Betracht kommende Sachverhalt ist, wie kurz in Erinnerung gebracht sei, folgender:

Die unterm 23. August 1898 für Berlin erlassene Polizeiverordnung gestattet den Verkauf von Vollmilch, Halbmilch und Magermilch, und schreibt als Mindestmass vor:

	ein spezif. Gewicht	und einen Fettgehalt
für die Vollmilch von	1028	2,7 pCt.
„ „ Halbmilch „	10.0	1,5 „
„ „ Magermilch „	1032	— „

Die Verkaufsgefässe müssen je mit einer den Inhalt entsprechend angebenden Aufschrift versehen sein.

Diesen Vorschriften gegenüber hat sich unter den Händlern vielfach der Brauch eingebürgert, als Vollmilch verkaufte Milch in Gefässen zu führen, welche die Aufschrift „Halbmilch" tragen. Die Absicht der Händler, sich damit eine Deckung vor polizeilicher Bestrafung zu verschaffen, kann beruhen:

auf dem Bewusstsein minderwertiger Beschaffenheit der verkauften Milch, also auf gewollter Ausübung eines Betrugs der Käufer, oder

auf der von dem Händler befürchteten Möglichkeit, dass ihm selbst, von der Erzeugungsstätte oder vom Zwischenhandel, eine minderwertige Milch als Vollmilch geliefert worden sei.

In dem eingangs erwähnten Strafrechtsfall war festgestellt worden, dass ein Milchhändler Vollmilch zu dem dafür üblichen Preis aus einem die Aufschrift „Halbmilch" tragenden Gefäss verkauft hatte. Die anklagende Aufsichtsbehörde erblickte darin das Merkmal eines Betrugs, das Schöffengericht aber sprach den Angeklagten frei.

Dieses Urteil muss darum höchst anfechtbar erscheinen, weil ja doch ohne weiteres klar ist, dass durch eine der-

Digitized by Google

artige Verkaufsweise die angeführte Polizeiverordnung in bezug auf die durch sie bezweckte Sicherstellung des Gehalts der Vollmilch gänzlich wirkungslos gemacht wird. Man verkauft Milch den Vollmilch erwartenden Kunden aus Gefässen, die, vielleicht versteckt, die Aufschrift „Halbmilch" tragen, und ist so befugt, eine Milch mit nur 1.5 pCt. Fett sich als Vollmilch bezahlen zu lassen.

Nun wäre ja die Möglichkeit solchen Betrugs sehr leicht durch sachgemässe Rechtsprechung oder durch angemessene Einengung der polizeilichen Bestimmungen zu beseitigen. Damit jedoch wäre das Uebel nicht an der Wurzel gefasst; denn Rechtsprechung und Gesetzgebung haben in dieser Angelegenheit nicht nur die Aufgabe, betrügerische Händler zu Verantwortung zu ziehen, sondern auch die anderen redlichen Händler vor unverdienter polizeilicher Verfolgung zu schützen. Das letztere aber ist in dem vorliegenden Fall nicht möglich, weil nicht von jedem Milchhändler, namentlich nicht von demjenigen mit kleinerem Betriebsumfang, vorausgesetzt werden kann, dass er in der Lage sei, seine Milch nur unmittelbar von durchaus zuverlässigen Landwirten und auf Wegen zu beziehen, die zwischen Absendung und Empfang jede Verfälschung ausschliessen; von denen ferner nicht vorausgesetzt werden kann, dass ihnen die Musse bleibe und sie die Fähigkeit besitzen, ihre nicht verbürgt unverfälschte Milch täglich selber auf ihre Zuverlässigkeit zu prüfen; und von denen der Aufwand nicht verlangt werden kann, die Prüfung verlässlich von anderen ausführen zu lassen.

Der Umstand beweist also — wie viele andere mehr — dass die grossstädtische Milchversorgung nicht Sache eines ungeregelten, für jedermann freigegebenen Kleinhandels sein, sondern nur Leuten zugestanden werden darf, die nach ihrer Fachbildung, ihrem Vermögen und ihrem Vorleben Bürgschaft dafür gewähren, dass das Geschäft streng gewissenhaft und in einem Umfang und mit Mitteln und Einrichtungen werde betrieben werden, welche die Gefahr unwillkürlicher sowohl wie von irgend einer Seite ausgeübter willkürlicher Fälschungen auf ein Mindestmass herabsetzen und eine sichere polizeiliche Ueberwachung des Geschäftsbetriebs und der Milchbeschaffenheit ermöglichen.

Je umfangreicher ein Milchgeschäft, um so mehr Sorgfalt und Umsicht muss in seinem Betriebe walten, um so mehr müssen vereinzelt vorkommende Abweichungen in der Zusammensetzung der Milch ausgeglichen werden, und um so leichter ist die polizeiliche Ueberwachung, aus allen diesen Gründen also um so grösser die Wahrscheinlichkeit, dass allezeit gute Milch von annähernd sich gleichbleibendem Gehalt werde geliefert werden.

Die vielfach vorhandenen Grossbetriebe städtischer Milchversorgung beweisen, dass dass, was durch die auf die Milchversorgung bezüglichen Polizeiverordnungen erreicht werden soll, bei ihnen leicht und mit unfehlbarer Sicherheit erreicht werden kann. Was aber noch viel wichtiger, auch die Möglichkeit, die Landwirtschaft von seiten des Handels erfolgreich dahin zu beeinflussen, dass sie sich ernsthaft befleissige, eine gehaltreichere, gesündere, sauberer behandelte, frischer erhaltene Milch in die Städte zu liefern, als gegenwärtig vielfach der Fall ist, kann nur in Grossbetrieben gewonnen werden.

Derartige grossbetriebliche Unternehmungen sind in verschiedener Form denkbar und thatsächlich vorhanden: es können, wie u. a. in Berlin und Dresden, einzelne Geschäftsleute als Unternehmer auftreten, oder es können, wie in London, Paris, Kopenhagen, Wien u. a. O., Gesellschaften für diesen Zweck gebildet werden, oder es kann, wie in manchen Städten Nordamerikas, die Milchversorgung, ähnlich wie anderwärts die Versorgung mit Wasser oder mit Gas, zu einer

Digitized by Google

Gemeindeangelegenheit gemacht werden, oder es können die Landwirte oder die Milchhändler sich zu einheitlich eingerichteten und geleiteten Grossbetrieben zusammenschliessen. Das sind mannigfaltige Möglichkeiten der Neugestaltung genug, die jede Befürchtung ausschliessen, die Milchversorgung der Städte könne in Stockung geraten, oder die beteiligten Händler seien bedingungslos dem Untergang geweiht, wenn dem zersplitterten selbständigen und ungeordneten Kleinhandel ein Daseinsziel gesetzt würde.

Zu untersuchen, welche der angedeuteten Formen für Berlin oder für andere Grossstädte die den örtlichen Verhältnissen am meisten entsprechende sei, war nicht der Zweck dieser Betrachtung, die vielmehr nur die Thatsache in weiteren Kreisen sollte erkannt werden lassen:

So lange noch offener, nicht durch gegliederten Zusammenschluss gezügelter und sichergestellter Kleinhandel besteht, so lange wird es auch Vergehungen gegen die Milchpolizeiverordnungen geben, man mag deren Bestimmungen fassen, auslegen und anwenden, wie man will.

Zum Vorkommen der Eutertuberkulose bei der Ziege.

Von

Carl Schroeder-Plauen i. V.,

Schlachthoftierarzt.

Am 18. April d. J. wurde dem hiesigen Schlachthofe eine etwa 9jährige Ziege mit dem Vorbericht zur Schlachtung zugeführt, dass dieselbe schon längere Zeit huste und verminderte Fresslust und Milchsekretion zeige.

Die Lebendbeschau ergab eine hochgradige Abmagerung. Das Haar war glanzlos und struppig und die Haut schwer abhebbar. Ausserdem machte sich eine auffällige Müdigkeit bemerkbar. Gleichzeitig wurden die Erscheinungen einer chronischen Bronchitis festgestellt (trockene Rasselgeräusche bei der Auskultation der Lungen). Ferner war ein schmerzhafter, lange anhaltender Husten auszulösen. Die rechte Hälfte des Euters hatte die Grösse eines Mannskopfes, während die linke normal erschien. Bei Druck auf die erkrankten Enterpartien wurden keine Schmerzen ausgelöst; die kranken Euterteile hatten eine steinharte Beschaffenheit. Die Haut über dem Euter war leicht verschiebbar; unter derselben waren zahlreiche höckerige Knoten festzustellen, fast alle von gleicher Grösse.

Diese geschilderten Symptome mussten den Verdacht „Tuberkulose" erwecken, welcher auch durch die Autopsie bestätigt wurde.

Schlachtbefund. Die tuberkulösen Veränderungen in der Lunge, Leber, im Mesenterium und in den dazu gehörigen Lymphdrüsen glichen vollkommen dem Bilde, welches man bei der Rindertuberkulose zu sehen gewohnt ist. An der Pleura, am Peritoneum, in Milz, Nieren, Knochen und den Körperlymphdrüsen war nichts Krankhaftes zu entdecken.

Das aus seiner Umgebung getrennte Euter hatte das ungewöhnliche Gewicht von 2¼ kg (genau 2 kg und 269 g). Die Oberfläche der rechten, übermässig vergrösserten Euterhälfte zeigte zahlreiche erbsenkorngrosse Knötchen mit teils verkästem, teils verkalktem Inhalte. Auch im Innern derselben befanden sich derartige kleinere und grössere Knötchen von der Grösse eines Hirsekorns bis zu der einer Erbse, deren Zentrum ebenfalls verkalkt war.

Das interstitielle Gewebe der Milchdrüse zeigte bindegewebige Wucherungen.

Die supramammäre Lymphdrüse rechterseits hatte ebenfalls an Umfang zugenommen und setzte dem Messer beim Zerlegen in kleine Scheiben einen erheblichen Widerstand entgegen.

Die linke Euterhälfte zeigte nichts Abnormes. Das Drüsengewebe wies keine Veränderungen auf. Nur die supramammäre Lymphdrüse war auch linkerseits infiziert.*)

In Ausstrichpräparaten aus der Lunge, Leber und dem Euter, die in dem Laboratorium des hiesigen städtischen

*) Herr Kollege Schröder hatte die Freundlichkeit, das sehr interessante Präparat der Sammlung meines Instituts zu überweisen.

Ostertag.

Digitized by Google

Schlachthofes angefertigt wurden, waren zahlreiche Tuberkelbazillen nachzuweisen.

Die Ziege musste daher nach den gesetzlichen Bestimmungen über die Beurteilung des Fleisches der hiesigen Abdeckerei zur Vernichtung überwiesen werden.

Dieser Befund beweist uns einerseits wieder, dass das Vorkommen der Tuberkulose bei Ziegen — bekanntlich von den verschiedensten Seiten bestritten — garnicht so selten ist, wie früher angenommen wurde, und dass auch durch sie dasselbe Krankheitsbild erzeugt werden kann, wie durch die Rindertuberkulose. Andererseits mahnt er uns auch zur Bekämpfung der Tuberkulose unter den zur Milchgewinnung aufgestellten Ziegen. Wo bei letzteren intra vitam der Verdacht der Eutertuberkulose — vergl. die grundlegenden Feststellungen Bangs*) und Knuths**) — erweckt wird, da gilt es auch, gerade so wie dieses Verfahren versuchsweise unter den Rindern in Ostpreussen geübt wird, die Ziegen möglichst bald der Schlachtbank zuzuführen, um sie dem Verkehr zu entziehen. Denn nach den Darlegungen Bangs und, unabhängig von ihm, nach denjenigen Nocards ist es die Milch gerade, die so ausserordentlich schädlich wirkt und zu einem gefährlichen Gifte für Menschen und Tiere werden kann, wenn dieselbe von Tieren herrührt, die abgemagert oder mit Tuberkulose des Euters behaftet sind (vergl. die Beschlüsse des 7. internationalen tierärztlichen Kongresses.)

Aber trotz dieser eminenten Virulenz wird solche noch von vielen roh genossen; es herrscht leider auch heute noch die Unsitte, die Milch ungekocht, „ziegenwarm" zu trinken. Erzählte mir doch der Besitzer der hier fraglichen Ziege, dass er mit seiner Familie täglich morgens „mit dem grössten Wohlbehagen" die Milch „seines Lieblings" getrunken habe. Es hat sogar Zeiten gegeben, in denen die Empfänglichkeit der Ziegen gegen Tuberkulose geleugnet und deren Milch als Prophylaktikum gegen die menschliche Phthisis angewandt wurde.

Immer wieder muss daher die Gefährlichkeit der Milch eutertuberkulöser Tiere betont werden (Milch in einer Verdünnung von 1 : 1000⁰/₀ erzeugt prompt bei intraperitonealer Impfung allgemeine Tuberkulose und 20 gr unverdünnte Milch per os); auch sind sowohl die Besitzer derartiger Ziegenbestände, als auch das konsumierende Publikum durch den Tierarzt über die mannigfachen Verbreitungswege der Tuberkulose und über die tuberkuloseverdächtigen Erscheinungen zu belehren, damit sie sich möglichst selbst gegen die Infektion schützen können.

Dann dürfte es auch mit Freuden zu begrüssen sein, wenn mindestens die Besitzer von Ziegenzuchtstationen (Sachsen, Baden) sich zu dem Versuche entschliessen würden, ihre Bestände, die doch nur zur Milchproduktion gehalten werden, regelmässig auf Tuberkulose untersuchen zu lassen, um so die krankheitsverdächtigen Tiere frühzeitig ausmerzen zu können. Nur auf diesem Wege wird es gelingen, den Gefahren vorzubeugen, welche Menschen und Tiere durch den Genuss unkontrolliert gewonnener Ziegenmilch bedrohen können.

*) Deutsche Zeitschrift für Tiermedizin 1885, Seite 45.

**) Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene X, Seite 168.

Vorläufige Mitteilung über eine neue Krankheit der Krebse.

Von

Prof. C. Happich-Jurjew (Dorpat).

Seit dem Erscheinen der Krebspest, dieses unliebsamen Gastes, der vom Westen kommend unsere Krebsbestände arg vermindert hat, ist das Interesse für diese Krankheit natürlich sehr gewachsen. Der Sekretär der Livländischen Abteilung der Kais. Russischen Gesellschaft für

Digitized by Google

Fischzucht und Fischfang, Herr M. von zur Mühlen, hat in seinen steten Bemühungen um die Förderung aller die Interessen der Gesellschaft betreffenden Fragen sich seiner Zeit an mich gewandt, festzustellen, ob wir es hier mit derselben Krebsseuche zu thun haben wie im Auslande. Bei den mir im April vorigen Jahres zur Untersuchung zugestellten Krebsen konnte ich die Krebspest nicht nachweisen, wohl aber wurde ich bei diesen Versuchen auf eine andere Krankheit der Krebse aufmerksam, die hier ausserordentlich verbreitet ist und bisher nirgends beschrieben wurde.

Diese Krankheit äusserte sich in dem Auftreten von schwarzen Flecken auf dem Panzer der Krebse und wird daher wohl am zutreffendsten mit dem Namen „Fleckenkrankheit“ der Krebse bezeichnet werden können. An lebenden Krebsen können diese Flecke leicht übersehen werden, auf dem roten Panzer gekochter Krebse treten die schwarzen Flecke dagegen ganz besonders deutlich hervor. Viele, die diese Flecken an gekochten Krebsen beobachtet haben, bringen dieselben mit dem Kochen in ursächlichen Zusammenhang, indem sie die Flecke für verbrannte Stellen halten. Die Flecke treten auf den verschiedensten Körperstellen, am häufigsten auf den Segmenten des Abdomens (des sog. Schwanzes des Krebses) und auf den Extremitäten auf. Sie sind gewöhnlich scharf begrenzt, rund und von einem mehr oder weniger deutlich hervortretenden, heller gefärbten Hof umgeben. Die Grösse der Flecken schwankt zwischen einigen Millimetern und 1 selbst $1^1/_2$ Zentimetern im Durchmesser. Viele Krebse zeigen mehrere Flecke an verschiedenen Teilen des Körpers. Die infizierte Stelle erscheint glanzlos; der Panzer ist hier stark verdickt, dabei aber so weich und bröckelig, dass man ihn mit einer Nadel leicht entfernen und zwischen den Fingern zerreiben kann. Grosse Flecke lassen im Zentrum leicht einen Defekt entstehen, der bis in die Muskulatur hineinragt. Entwickelt sich der Prozess am Grunde extremer Körperteile, so führt das gewöhnlich zum Verlust derselben. Oft trifft man Krebse, die ausser einigen Flecken auf dem Panzer den Verlust einer Scheere, einiger Extremitäten oder Fühler zeigen. Die Stelle der abgefallenen Teile deutet ein schwarzer Stummel an.

Mit kleinen Flecken behaftete Krebse lassen in ihrem Benehmen nichts Krankhaftes wahrnehmen. Krebse dagegen mit vielen und grossen Flecken sind oft matt und gehen in der Gefangenschaft leicht ein. Grössere Flecke an den Extremitäten beeinträchtigen stark den Gebrauch derselben.

Nach mehr als jahrelangem Studium dieser Krankheit ist es mir gelungen, als Ursache dieser Flecken einen Fadenpilz nachzuweisen. Schon bei der mikroskopischen Untersuchung von Schnitten aus dem infizierten Panzer und der darunterliegenden veränderten Gewebe sieht man diese Teile von einem Gewirr sich verzweigender Fäden durchzogen. Unter aseptischen Kautelen von der Innenseite kleiner Flecken entnommene Panzerstückchen auf geeignete Nährböden übertragen, bedecken sich bald mit einem dichten Pilzrasen, und es lassen sich auf diese Weise unschwer Reinkulturen erhalten. Der Pilz wächst auf den üblichen Bakteriennährböden, wobei er sich selbst bei Oberflächenimpfung mit Vorliebe in Form von strahligen Fortsätzen in die Tiefe ausbreitet. Das sich auf der Oberfläche ausbreitende Luftmycel ist sammetartig und von schneeweisser Farbe. Mikroskopisch wie kulturell hat der Pilz grosse Aehnlichkeit mit dem Milchschimmel (oidium lactis), unterscheidet sich aber von ihm in einigen sehr wesentlichen Punkten. Nach seinen morphologischen und biologischen Eigenschaften muss der Pilz den Oidiaceen zugezählt werden, und ich habe ihn als Oidium astaci bezeichnet.

Digitized by Google

Anfschwemmungen der Kultur gesunden Krebsen unter die Schale injiziert, führten zur Bildung charakteristischer Flecken. Auf Anraten von Prof. Hofer aus München, dem ich im Sommer Gelegenheit hatte einige, die Fleckenkrankheit betreffende Präparate zu demonstrieren, versuchte ich auch eine Infektion von aussen durch Einreiben der Kultur in die durch Abschaben der oberflächlichsten Schicht verwundete Schale. Auch diese Impfung hatte zum Teil wenigstens positiven Erfolg.

Wie mir bekannt, ist die Fleckenkrankheit der Krebse in einigen Kreisen Livlands (im hiesigen, Fellinschen, Wendenschen und Wolmarschen) sehr verbreitet. Sie ist namentlich verbreitet in Seen, deren Grund mit Wasserpflanzen bedeckt ist, und in kleinen schlammigen, langsam fliessenden Flüssen. Aus solchen Wassern habe ich Krebse erhalten, von denen 15—30 pCt. und öfters noch mehr mit Flecken behaftet waren. Ohne Zweifel gehen viele Krebse an dieser Krankheit zu Grunde; so wurde mir z. B. mitgeteilt, dass in einem krebsreichen See, in dem diese Krankheit stark verbreitet ist, stellenweise der ganze Boden mit toten, stark mit Flecken bedekten Krebsen wie besäet erscheint. Es wäre interessant, zu erfahren, ob die Fleckenkrankheit auch in anderen Gegenden und in ähnlicher Verbreitung vorkommt, und ich würde für jede diesbezügliche Nachricht sehr dankbar sein.

Ich hoffe bald, sowohl über die Fleckenkrankheit, wie über den diese Krankheit erzeugenden Pilz Ausführlicheres mitteilen zu können.

Einiges über südamerikanische Fleischkonserven.

Mitgeteilt
von
Paul Knuth-Fray Bentos (Uruguay),
Tierarzt.

Trocken- und Dörrfleisch. Letzterer Ausdruck wird unter Deutschen vielfach für den am La Plata fabrizierten „Tasajo“ gebraucht, der auch den Namen „Charque“ allein, im Gegensatz zu „Charque dulce“, führt, welches wohl dem Trockenfleisch, ohne Zusatz von Salz bereitet, entspricht.

In Süd-Amerika wird auf den estancias bei schönem Wetter das Fleisch von Grossvieh, wenn es nicht direkt für den Konsum — eigenen Hausbedarf — verwandt wird, in dünne Lagen oder Streifen von $^1/_2$—1 cm Dicke geschnitten und meistens ohne Zusatz von Salz, mitunter aber auch mit Beihilfe von wenig Salz, an einer dem Luftzuge ausgesetzten Stelle getrocknet. Der Luftstrom oder Wind hat nicht allein den Vorteil des rascheren Trocknens, sondern verhindert auch das Ansammeln von Fliegen auf dem Fleische und das Ablegen der Eier derselben.

In Chile, überhaupt in den Anden, wo die Luft schon verdünnt und sehr rein ist, wird fast alles nicht sofort benutzte Fleisch in dieser Weise getrocknet und bildet dort einen Handelsartikel.

Südamerikanisches Dörrfleisch, „Tasajo“, „Charque“, und „jerked beef“ genannt, ist ein ganz bedeutender Handelsartikel. Das Fleisch von über einer Million Ochsen und Kühe wird jährlich in den Saladeros der La Plata-Staaten und der brasilianischen Provinz Rio Grande zu diesem Artikel verarbeitet. Laut statistischen Angaben verarbeitete man in obigen Saladeros zu Tasajo:

im Jahre	1897	1 367 600	Stck.	Hornvieh
„ „	1898	1 141 400	„	„
„ „	1899	1 227 300	„	„
„ „	1900	1 146 300	„	„

Der Tasajo wird am La Plata zwischen 45—57 Pfennig pro Kilo en gros gehandelt.

Der fettere Tasajo wird hauptsächlich in Brasilien konsumiert, der magere mehr in den heisseren, nördlichen Staaten von Brasilien und auf den spanischen Antillen.

Die Herstellung dieses Artikels geschieht folgendermassen: Von dem ab-

Digitized by Google

gehänteten und ausgenommenen Tiere werden die vier Beine abgetrennt und an Haken aufgehangen. Hier lösen sehr geschickte Arbeiter die Knochen aus den Beinen und befreien das Fleisch von allen groben Sehnen und gröberem Fette. Man lässt nun diese Klumpen Fleisch an der Luft kühlen, dann kommen sie in die Hände der Charqueadores, die den Klumpen in einen Lappen von 2—3 cm Dicke ausschälen. Diese Lappen fallen dann in eine bei gewöhnlicher Temperatur hergestellte, starke Salzlange, in der sie gründlich gewaschen werden.

Das an dem Gerippe noch anhaftende Fleisch wird jetzt in einem grossen Stücke, die „Manta", von den Rippen vorsichtig abgelöst. Dieses Stück beginnt also mit dem Fleische des Kopfes und hört mit der Flanke (Falda) auf. Diese Stücke werden auch von den Charqueadores in dünne Lappen, wie die „postas", ausgeschält und in der starken Salzlange gewaschen.

Hat sich eine genügende Anzahl von Fleischstücken angesammelt, so werden diese vorsichtig auf einer Schicht groben Seesalzes (Cadiz) von etwa 4—5 cm ausgebreitet und wieder mit einer Schicht Salz bedeckt, auf die dann später wieder Fleisch ausgebreitet wird. Man fährt mit diesen Lagen solange fort, bis die ganze Tagesarbeit unter Salz ist. Häufig erhalten diese Haufen eine Höhe von 1—1,50 m. Nach 12—18 Stunden werden die Haufen mit frischem Salz umgesetzt. Am dritten Tage wird das Fleisch wieder umgesetzt, jetzt aber ohne Zugabe von Salz. Hier bleibt das Fleisch so lange liegen, bis es auf die Barrales kommt. Die Barrales sind Holzgestelle, die an freier Luft stehen und von Norden nach Süden laufen, so dass die Fleischlappen, die auf diese Gestelle gehangen werden, von beiden Seiten von der Sonne beschienen werden. Man bringt dieses Fleisch des Morgens so früh als möglich bei schönen Tagen auf die Barrales und nimmt es des Abends wieder ein, legt es schichtenweise auf einen Holzboden und deckt es dann mit wasserdichten Decken und Gewichten oder Steinen zu, damit es nicht durch Tau oder Unwetter leidet. Man lässt das Fleisch nun je nach dem Wetter u. a. U. 3 bis 8 Tage liegen, um es dann wieder auf die Barrales zu bringen. In etwa 3—4 Wochen ist der tasajo fertig zur Verschiffung.

Die Fleischstücke haben dann ein gelbliches Aussehen. Früher wurden diese Fleischstücke schichtenweise in die Schiffe verstaut und so versandt. Dieses geschieht auch jetzt noch mit dem mageren Fleische, welches per Segler nach Cuba geht. Fleisch, welches per Dampfer, und besonders nach Brasilien versandt wird, wird in kleine Ballen von 50—80 Kilo gebunden und in Säcke verpackt, was handlicher ist, besonders für den Transport im Innern auf Maulesel.

Die fetten Mantas werden hauptsächlich für Rio de Janeiro gesucht und werden am besten bezahlt. Cuba und die Antillen schätzen dagegen die nicht zu mageren postas, das Fleisch von den Beinen.

In Brasilien ist der tasajo in Stücke geschnitten und mit schwarzen Bohnen zusammengekocht, zu einem Nationalgericht geworden, „Feijãoada". Man schätzt den Konsum an tasajo allein in Rio de Janeiro auf 3—4 Millionen Kilo pro Monat. Der Verlust von rohem Fleisch bei der Verarbeitung auf tasajo beträgt ungefähr 40—45 pCt.

Man hat sich viele Mühe gegeben, den Tasajo in Portugal, Spanien und Italien einzuführen, und es findet auch ein kleiner Export dahin statt. Die mit Tasajo bereiteten Gerichte schmecken anfangs etwas ranzig, doch gewöhnt man sich bald an diesen Geschmack, weshalb die meisten Leute, die in Brasilien oder den Antillen diese Gerichte kennen gelernt haben, es sehr gerne wieder essen und häufig als einen Leckerbissen betrachten. Matrosen,

Digitized by Google

die hier die Bereitung des Artikels mit angesehen haben, haben ihn später gerne genossen.

Carne pura. Nach Angaben von Hoffmann (Leipzig) bereitet, wurde rohes Fleisch bei einer Temperatur von 40° C getrocknet, damit das Albumin des Fleisches noch in löslicher Form im trockenen Pulver vorhanden war, also sich fast wie rohes Fleisch ohne die 70 pCt. Wasser verhielt. Wegen der von Ostertag angeführten Gründe fand das Produkt keine Aufnahme.

Bezüglich der von Ostertag in seinem Handbuch der Fleischbeschau, S. 830 gemachten Bemerkung sei erwähnt, dass die Highland Scot Canning Company in Buenos Ayres schon seit einigen Jahren ausser Betrieb gesetzt ist und jetzt liquidiert. Sie mag wohl auf eine Verarbeitung von 1200 Ochsen und 3000 Schafen täglich eingerichtet gewesen sein, doch wurde das Fleisch dieser Tiere nicht alles in Büchsen verpackt, sondern nur ein Teil desselben. Die guten Stücke wurden für den Konsum in Buenos Ayres an den Markt gebracht oder sollten dort an den Markt gebracht werden. Die Fabrik ist aber nie ordentlich in Betrieb gewesen. Sie war nach dem Prinzip der nordamerikanischen Schlachthäuser eingerichtet.

Verbrennungsöfen auf Schlachthöfen (System Kori).

Das Verfahren, Abfälle durch direkte Verbrennung zu vernichten, wurde in grösserem Massstabe zuerst in England zur Anwendung gebracht, wo man grosse gemauerte Oefen (Destruktors) zum Verbrennen von Kehricht errichtete und damit so gute Erfolge erzielte, dass jetzt fast alle grösseren Städte Englands mit derartigen Oefen versehen sind.

Auch in Deutschland hat man seit einigen Jahren der Kehricht-Verbrennung grössere Aufmerksamkeit zugewendet. In Hamburg ist seit 1896 eine grosse Anstalt mit 36 Oefen (Zellen) in vollem Betriebe, und zwar, wie verlautet, zur vollsten Zufriedenheit auch in finanzieller Hinsicht. Andere Städte, wie Berlin, Barmen, Köln u. s. w., haben Versuche mit der Kehricht-Verbrennung angestellt oder sich mit der Einführung dieses Verfahrens beschäftigt.

Während man sich aber in England in der Hauptsache auf die Verbrennung von Kehricht und Hausmüll beschränkte, hat der Ingenieur H. Kori in Berlin seine Oefen auch zur Vernichtung anderer Abfälle weiterentwickelt. So stehen zahlreiche Oefen dieser Firma in Krankenhäusern, Lazaretten, Anatomien, hygienischen Instituten und dienen zur Verbrennung von Verbandzeug und anderen Abfällen, sowie zur Beseitigung von Fleisch- und Leichenteilen.

Auch für Schlacht- und Viehhöfe sind die Korischen Verbrennungsöfen wiederholt zur Ausführung gelangt.

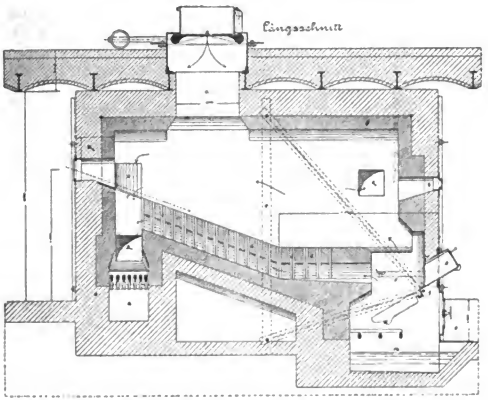
Der erste auf einem Schlachthof errichtete Verbrennungsofen war der in Nürnberg, welcher 1892 gebaut wurde. Die Fig. 1. stellt diesen Ofen im Längsschnitt dar. Der Einwurf der Abfälle erfolgt durch den Schacht a direkt von der Schlachthalle aus in den im Keller aufgestellten Ofen, in dem sie auf einen, aus durchbrochenen Gewölbsteinen gebildeten Rost fallen, über und unter welchem die Fenergase einer an der Stirnseite eingebauten Feuerung entlang streichen. Sind die Abfälle vollständig ausgedörrt oder schon teilweise verbrannt, so werden sie in die Feuerung hinabgestossen. Die wenigen Rückstände werden mit der Schlacke der Kohlen zusammen entfernt. Eine zweite kleine Feuerung ist im anderen Ende des Ofens angeordnet, um die abziehenden Gase vor ihrem Austritt in den Schornstein nochmals zu verbrennen.

Ein anderer, ähnlicher Verbrennungsofen ist 1896 auf dem Schlachthof in Liegnitz ausgeführt worden (Fig. 2). Hier erfolgt der Einwurf der Abfälle vom

Digitized by Google

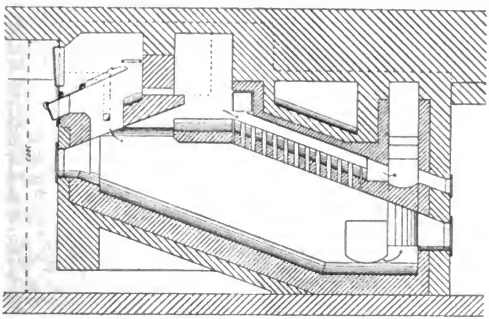
Hofe aus durch einen schräg in den Ofen eingeführten seitlichen Schacht. Die davor liegenden besonderen Raum gesammelt.

Fig. 1.



Korischer Verbrennungsofen auf dem Schlachthof in Nürnberg. Entwurf von oben.

Fig. 2.



Korischer Verbrennungsofen auf dem Schlachthof in Lieguitz. Entwurf von der Seite.

ausgedörrten Abfälle werden nicht in die Feuerung gestossen, sondern in einem,

Eine wesentlich andere Konstruktion zeigt der in Fig. 3. dargestellte Ver-

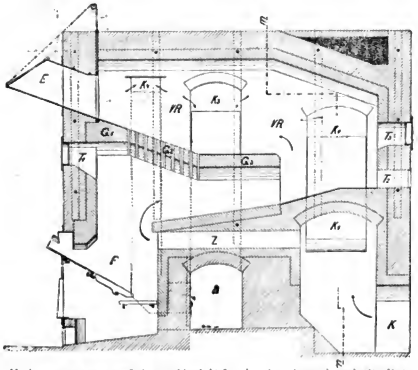
Digitized by Google

brennungsofen, der auf den Schlachthöfen in Stralsund und St. Petersburg in den Jahren 1898/99 gebaut worden ist. Bei diesen Oefen handelte es sich ausser um Fleischteile auch um grosse Mengen Kot und Dünger, welche ziemlich nass in den Ofen eingebracht werden. Um die zur Abtrocknung erforderlichen, ziemlich erheblichen Wärmemengen nicht in der Feuerung F erzeugen zu müssen, ist der Verbrennungsofen durch die Kanäle

Die Oefen fassen ungefähr 10—20 Zentner Fleischteile, Magen- und Darminhalt oder Dung, die durchschnittlich in 5 bis 8 Stunden, mit einem Kohlenaufwand von etwa $^1/_3$—$^1/_2$ Zentner für einen Zentner Fleisch vollständig verbrannt werden.

Wenngleich bei Schlachthöfen in erster Linie auf eine Verwertung der Abfälle Bedacht zu nehmen ist, so dürften immerhin die Korischen Verbrennungsöfen dort mit Vorteil zur Anwendung ge-

Fig. 3.



Korischer Verbrennungsofen auf den Schlachthöfen in Stralsund und St. Petersburg zur Vernichtung von Fleischkonfiskaten und von Schlachthofdünger.

K und K₁ mit dem Fuchs der Dampfkessel verbunden, von dem durch Umstellen von Schiebern die abziehenden heissen Kesselgase durch den Verbrennungsofen hindurchgeleitet werden, wodurch kostenlos eine Trocknung der Abfälle ermöglicht wird. Die eigentliche Verbrennung erfolgt dann wieder durch die Feuerung F.

Was die Herstellung dieser Verbrennungsöfen anbelangt, so betrugen die Kosten etwa 1500—2500 M., je nach der Grösse der Oefen. Bei kleineren Anlagen belaufen sich die Kosten nur auf etwa 1250 M.

laugen, wo die Unterbringung der Abfälle Schwierigkeiten bereitet und die Aufstellung von Sterilisations-Apparaten zwecks Gewinnung von Fett- und Kadavermehl sich nicht lohnt. Ostertag.

Verschiedenes aus der Praxis.

Lupus beim Rinde.

Von

N. Mackel-Grevenmacher (Luxemburg),

Staatstierarzt.

Hauttuberkulose, wie solche nicht so selten bei Menschen beobachtet wird, mag öfters auch bei unsern Haustieren vorkommen. Die behaarte Haut ist aber

Digitized by Google

jedenfalls eine der Hauptursachen, dass die Hauttuberkulose bisher unserer Beobachtung entgangen ist. Ein hierher gehöriger Fall betrifft eine gut genährte Kuh, welche bei der Tuberkulinimpfung mit einem Plus von 2,4 ° reagiert hatte und zwei Monate nachher geschlachtet wurde. In jeder Lungenhälfte fand sich ein Tuberkelkonglomerat von der Grösse einer Walnuss, auch hatten die Bronchialdrüsen durch ihre tuberkulöse Erkrankung sehr an Umfang zugenommen. Unterhalb der Lederhaut, auf der rechten Seite, in der Gegend, an der wahre und falsche Rippen sich treffen, dem Mittelstück derselben entlang, lag frei ein tuberkulöses Gebilde, wie man solchen auf der Pleura vielfach begegnet. Dasselbe war von der Grösse einer Kinderhand und durch Druck und Reibung stark abgeplattet, an dem einen Ende jedoch stielförmig der äussern Haut adhärierend. Die Adhäsion bestand ebenfalls aus einer Agglomeration von Tuberkeln, welche sich bis in die Oberhaut hinein erstreckte und dort die Dicke eines kleinen Fingers erreichte.

Die betreffende Kuh stammte aus einem Stalle, welcher mit zehn Milchkühen besetzt ist und in dem die durch Schlachtung abgehenden Kühe durch Ankauf ersetzt werden. In letzter Zeit erwiesen sich fast alle geschlachteten Tiere als tuberkulös, und bei einer neulichen Impfung haben alle ohne Ausnahme reagiert. Diese ungewöhnliche Ausbreitung der Tuberkulose wird wohl grösstenteils durch das Zusammenleben mit infizierten Tieren des Bestandes verursacht.

Ein Fall von generalisierter Tuberkulose beim Pferde.

Von

O. Martin-Düsseldorf,

Assistenztierarzt.

Die Tuberkulose beim Pferde zählt zu den Seltenheiten. Es dürfte daher angebracht sein, folgenden Fall der Oeffentlichkeit zu übergeben, zumal da der Sektionsbefund bei dem betreffenden Tiere auch noch in anderer Hinsicht Interessantes hat.

Das Pferd eines Besitzers aus einem Orte der Umgegend hatte, nach Mitteilung des behandelnden Kollegen, vor ungefähr drei Wochen hochgradig an schniebender und schlotternder Atmung gelitten. Da eine Erkrankung des Kehlkopfes vorlag, wurde wegen der Erstickungsgefahr in die Trachea eine Kanüle eingesetzt.

Bei der zweiten Untersuchung nach acht Tagen konnte auch eine schwere Erkrankung der Lunge nachgewiesen werden. Beiderseits bestand starke Dämpfung, die Atemnot war trotz der Kanüle sehr stark, das Thermometer zeigte mittelhohes Fieber an.

In den folgenden Tagen steigerten sich die Krankheitserscheinungen, besonders die Atemnot derart, dass man das Abschlachten des Tieres beschloss. Das Pferd wurde auf einem Wagen zum Schlachthofe gebracht. Die Besichtigung ergab ein mittelmässig genährtes Tier mit äusserst beschleunigter Atmung. Die Mastdarmtemperatur betrug 39,6° C.

An dem geschlachteten Tiere liess sich folgendes feststellen:

Nährzustand mittelmässig gut. Fettschicht unter der Haut noch etwas erhalten, in den Körperhöhlen fast gänzlich geschwunden.

Die parietale Pleura war glatt, glänzend und durchsichtig. Beide Lungen zeigten sich stark vergrössert (nicht kollabiert) und von derber Beschaffenheit, die Pleura pulmonalis glatt und ungetrübt, nur am Zwerchfellsrande verdickt und trübe. Durch die Pleura schimmerten im ganzen Bereiche der Lunge, mit Ausnahme des linken zungenförmigen Lappens, graue Herde von kaum wahrnehmbarer Grösse bis zu breiteren, unregelmässig abgegrenzten Zügen, die sich markant von dem dazwischen liegenden, äusserst spärlich erhaltenen normalen Lungengewebe abhoben. Nur der linke spitze Lappen und Partieen an den scharfen Rändern des Hauptlappens beiderseits bestanden teils aus atelektatischem, teils aus intaktem Lungengewebe. Das Abtasten der Lunge liess deutlich die Knötchennatur der durchschimmernden Gebilde erkennen.

Auf Schnitten erblickte man das Lungenparenchym zum grössten Teil ersetzt durch grauweisse, speckige, kleinste bis grössere, unregel-

Digitized by Google

mässig ineinander überfliessende Herde, die vielfach den Eindruck breiterer Infiltrationen hervorriefen; doch liessen sich leicht auch isolierte Knötchen verschiedener Grösse nachweisen. In den letzteren war stets ein milchig getrübtes Zentrum, in den ersteren mehrere trübe Flecke erkennbar. Die Bronchial- und Mediastinaldrüsen zeigten sich etwa ums Zehnfache verdickt, von sehr derber Beschaffenheit und beherbergten weisse sarkomartige Knoten bis zu Kirschgrösse, die zentral teils getrübt, teils erweicht erschienen, sodass mit gelblichem, eiterähnlichen Käse gefüllte, bis haselnussgrosse Kavernen zustande kamen. Während diese Veränderungen zweifellos als die ältesten in den betr. Lymphdrüsen sich dokumentierten, lagen auch solche Alterationen vor, die nach Aussehen und Beschaffenheit denen der Lunge ähnlich, also mit letzteren gleichaltrig schienen. Die Trachea und die Bronchien zeigten keine tuberkulösen Veränderungen, ebensowenig das Herz. Unter dem Endokard der Herzkammern und Herzklappen waren zahlreiche hämorrhagische Flecke sichtbar.

Natürlich musste sich die Aufmerksamkeit auch besonders auf den Kehlkopf richten. Statt der erwarteten Tuberkulose aber wurde eine Atrophie eines Teiles der linksseitigen Kehlkopfmuskulatur angetroffen, kenntlich an der Volumenabnahme und bleichen Farbe, was sich feststellen liess durch Vergleichung mit den Muskeln der entgegengesetzten Kehlkopfseite. Betroffen waren der Musc. erico — arytaenoideus posterior und der Musc. thyreo — arytaenoideus super. et. inf. der linken Kehlkopfseite.

In der Bauchhöhle wurden die Mesenterialdrüsen des Dünndarmgekröses hühnerei- bis faustgross befunden und waren samt und sonders in Kavernen umgewandelt, die zum Teil geschichtet erschienen. Ihren Inhalt bildete eine entfärbtem Fibringerinnsel ähnelnde Koagulationsmasse und eine sermähnliche Flüssigkeit, welch letztere beim Anschneiden der Lymphdrüsen teilweise spritzend sich ergoss. Am Darme war Pathologisches nicht aufzufinden. Die Periportaldrüsen erschienen ums Doppelte vergrössert und ähnlich verändert wie die Bronchial- und Mediastinaldrüsen. Die Leber liess nur im linken Hauptlappen zwei etwa linsengrosse, innen verkäste Tuberkel erkennen. Dafür barg der rechte Lappen als sehr grosse Rarität eine gut ausgebildete, walnussgrosse Echinococcusblase.

Verkalkung der Tuberkel war nirgends vorhanden.

Die Diagnose wurde bestätigt durch den Nachweis der Tuberkelbazillen. Dieselben fanden sich, gefärbt nach Ziehl-Gabbet und Czaplewski, sowohl in der Lunge und ihren Lymphdrüsen als auch in den Mesenterialdrüsen in ausserordentlich reicher Anzahl.

Der Infektionsmodus war im vorliegenden Falle der beim Pferde häufigste. Vom Darme aufgenommen, passierten die Tuberkelbazillen denselben, ohne Alterationen zu schaffen, und fassten zuerst in den Mesenterialdrüsen und in der Leber Posto. Von den Darmlymphdrüsen erfolgten dann von Zeit zu Zeit mit der Lymphe Abschübe nach den Lungen, welche die ersten Male, wie sich aus den älteren tuberkulösen Bildungen der Bronchial- und Mediastinaldrüsen ableiten lässt, das Virus eliminierten und in den Lymphdrüsen deponierten. Durch einen späteren Angriff, der, wie sich aus der klinischen Beobachtung in Uebereinstimmung mit dem pathologisch-anatomischen Befunde ergab, vor ungefähr 14 Tagen erfolgt sein musste, ist dann die Lunge in dem nachgewiesenen Umfange erkrankt.

Referate.

Karell, Kampher und Blausäure abscheidende Tiere.

(Oesterr. Chemikerztg. 1901. No. 4.)

K. sprach im Wissenschaftlichen Klub zu Wien über Tausendfüssler, welche Kampher und Blausäure abscheiden. Cook fand, dass ein 1,5 cm langer Tausendfüssler, Polyzonium, eine deutlich nach Kampher riechende trübe milchige Flüssigkeit absondert, wenn man das Tierchen zwischen den Fingern hält. Eine andere Art Tausendfüssler, Polydesmus, sondert zu seiner Verteidigung Blausäure ab. Die von dem Polydesmus abgesonderte Blausäure wird dem Tiere selbst zum Verderben, wenn es in einer kleinen

Digitized by Google

Flasche oder in einer Schachtel eingeschlossen ist.

Hoffmann, Das Schächten.

(Archiv f. w. u. pr. Tlkd. 26. Bd., 2. u. 3. H.)

H. referiert zunächst über die Anschauungen der Gegner und Freunde des Schächtens, um sich dann auf Grund eigener Versuche, bei denen der Schnitt am freistehenden Tier ausgeführt wurde, zu den ersteren zu bekennen. Die definitive Bewusstlosigkeit trete erst nach 2—5 Min. ein und sei erkennbar am Aufhören des Cornealreflexes und dem Eintreten anämischer Krämpfe, so dass das Tier mit Ausnahme einer die ersten 15—20 Sekunden andauernden Betäubung den vielen widerlichen Zufällen beim Schächten bewusst unterliege. Resow.

Kabitz, Beitrag zur Kenntnis der Nephritis maculosa (fibroplastica) der Kälber.

(I.-D. Giessen, 1900, K.-A. aus Fröhner-Kitts Monatsheften.)

Verf. sieht in der Fleckniere die verschiedenen Stadien eines entzündlichen Prozesses, welcher sich mikroskopisch anfangs in zelliger Infiltration, Hyperämie, Hämorrhagie, Fibrinbildung, Quellung und Nekrose der Epithelien, makroskopisch vorzüglich im Auftreten prominierender Herde verschiedener Grösse, Farbe und Zahl äussert, selten in Eiterung, meist in Bildung von Granulations- und Narbengewebe übergeht. K. betrachtet die Nierenerkrankung als infektiöse (zuweilen auch toxische) und sekundäre; den Primärheerd sucht er im Nabel, seltener mit Rieck im Darm. Neben negativen bakteriologischen Befunden wies K. Stäbchen, Strepto- und Staphylokokken in den kranken Nieren nach. Resow.

K. Vaerst, Die Fleckniere des Kalbes.

(I.-D. Bern 1900.)

V. fasst die Fleckniere nicht als das Produkt pathologischer Vorgänge auf, erklärt vielmehr die weissen Knoten als Reste der noch nicht vollendeten Entwickelung der Niere, als Blastemknoten. V. hat nie entzündliche Prozesse oder deren Folgen an den Nieren bemerkt, ebensowenig eine Erkrankung der fragl. Kälber wahrgenommen. Auch Impfversuche bei Meerschweinchen fielen negativ aus. Verf. will die Nieren dem freien Verkehr überlassen und bezeichnet sie geradezu als Delikatesse.

Resow.

Dennhardt, Harnverhaltung infolge Neoplasmen der Urethra bei einem Ochsen.

(Wochenschr. f. Tierheilkunde und Viehzucht. 1900, No. 45.)

D. fand bei einem an Retentio urinae leidenden Ochsen eine Neubildung in der Harnröhre. Durch Operation wurde festgestellt, dass es sich um eine fast hühnereigrosse, das ganze Lumen der Harnröhre ausfüllende Geschwulst handelte, welche leicht entfernt werden konnte. Nach der Exstirpation dieser Neubildung blieb die Blase noch stark gefüllt; deshalb nahm D. an, dass solche Neubildungen auch noch in den höheren Teilen der Harnröhre sich befänden, und riet zur Schlachtung, die auch sofort ausgeführt wurde. Bei der Schlachtung fanden sich nun thatsächlich auch in dem oberen Teile der Harnröhre und im Blasenhals Neubildungen, von denen einige die Grösse einer guten Mannsfaust besassen.

Oberwegner, Fibroma myxomatodes im Herzen.

(Wochenschr. f. Tierheilkunde u. Viehzucht. 1900, No. 46.)

Eine etwa zehn Jahre alte Kuh in gutem Ernährungszustande fing plötzlich während des Fressens an zu zittern, stürzte zusammen und wurde von dem Besitzer schnell notgeschlachtet. Nach der Anschlachtung wurde von O. festgestellt, dass das Herz stark vergrössert war und in demselben sich eine Geschwulst befand, welche die Lungenarterie vollständig verstopfte. Die Geschwulst war rundlich, von der Grösse eines Apfels und liess deutlich einen abgerissenen federkielstarken Stiel erkennen. Die Geschwulst

Digitized by Google

wurde von dem Pathologischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu München als Fibroma myxomatodes bezeichnet.

Müller, Ruptur der Arteria coronaria beim Rinde.

(Wochenschr. f. Tierheilkunde u. Viehzucht. 1900, No. 46.)

Ein hochträchtiges Rind ging nach kurzen Krankheitserscheinungen plötzlich zu Grunde. Die Sektion ergab eine pralle Füllung des Herzbeutels mit geronnenem Blute. Der Ast der linken Kranzarterie, welcher in der linken Längsfurche verläuft, zeigte eine für die Sonde kaum passierbare Ruptur.

Schmid, Polymyositis haemorrhagica bei einem Pferde.

(Wochenschr. f. Tierheilkunde u. Viehzucht. 1901, No. 13.)

Bei einem wegen hochgradigem Rheumatismus getöteten Pferde zeigte sich die gesamte Muskulatur von fahlgelber Farbe und brüchiger Konsistenz, ähnlich der Muskulatur von Pferden, welche an Haemoglobinaemie verendet sind. Die Schnittflächen durch die Muskulatur waren saftreich, rötlichgelb bis gelblichweiss, z. T. von punktförmigen Haemorrhagien durchsetzt. Zwischen den einzelnen Muskelbündeln fanden sich gelblich gefärbte sulzige Streifen, so dass die Muskelmasse gelockert erschien; am stärksten waren die Schenkelmuskeln in der bezeichneten Weise verändert.

Liénaux, Parasitäre Gastritis bei Kälbern.

(Annales de Médecine vétérinaire, August 1903, S. 438.)

L. beschreibt eine tödlich verlaufende Seuche unter Kälbern, als deren Ursache *Strongylus cervicornis* und *Str. contortus* ermittelt wurde. Bei Lebzeiten bestand Durchfall mit zunehmender Abmagerung. Das Fleisch und die Lymphdrüsen waren ödematös durchtränkt.

Davids.

Olsen, Multiple Lungenblutungen bei Schlachttieren.

(Maanedskr. f. Dyrlæger XII. Bd., 10. Heft.)

Verf. teilt mit, dass im Schlachthofe zu Kopenhagen vier junge fette Kühe geschlachtet worden seien, deren Lungen übersät gewesen wären mit Blutungen von Erbsen- bis Walnussgrösse, in der Tiefe des Lungengewebes rundlich, an der Oberfläche mehr glatt und regelmässig, in der Mitte braunrot gefärbt und nach der Peripherie allmählich heller werdend ins normale Gewebe übergehend. Das interstitielle Bindegewebe war stark ödematös, besonders in den tiefer gelegenen Teilen; desgleichen waren die Bronchial- und Mediastinaldrüsen ödematös und mit Blutungen durchsetzt. Die eine Lunge mit ihren Drüsen zeigte ausserdem ziemlich starke tuberkulöse Veränderungen, und infolgedessen waren wohl hier die akuten Veränderungen am stärksten. Leber und Milz geschwollen und sehr blutreich, Portaldrüsen ödematös und haemorrhagisch verändert. Bei dem tuberkulös erkrankten Tiere waren auch die Fleischlymphdrüsen geschwollen und blutig durchtränkt und die Pleura missfarbig. Infolgedessen wurde das Fleisch dieses Tieres dem Verkehr entzogen, das der drei anderen Tiere dagegen nicht.

Verf. führt die Erkrankung darauf zurück, dass die fraglichen Tiere nur an Stallhaltung gewohnt, plötzlich in rauher Luft eine weite Strecke getrieben und dann sogleich geschlachtet worden seien (?).

Boëtius Hansen.

Thum, Leberegelkrankheit beim Rinde.

(Wochen-chr. f. Tierheilk. u. Viehzucht, 1901, Nr. 10.)

In Anbetracht der Thatsache, dass eine förmliche Leberegelkrankheit trotz des häufigen Vorkommens von Leberegeln beim Rinde sehr selten ist, ist eine von Thum mitgeteilte Beobachtung von Interesse. Auf einem grossen Gute in der Gegend von Köfering in Bayern hatte der Besitzer anfangs August 1896 acht Holländer Kalbinnen gekauft, von denen eine Mitte November unter den Erscheinungen eines Magen- und Darmkatarrhs erkrankte. Das Tier ging im Ernährungszustande stark zurück und

Digitized by Google

frass schlecht. Wiederkäuen selten und unregelmässig. Kotentleerung unregelmässig; Verstopfung und Diarrhoe wechselt mit einander ab. Als das Tier im Januar 1897 geschlachtet wurde, konnte Lebercirrhose höchsten Grades und die Anwesenheit zahlreicher Leberegel in den Gallengängen der Leber nachgewiesen werden.

Derselbe Befund wurde bei einer zweiten Kalbin, die gleichfalls im Januar geschlachtet wurde, erhoben. Im Verlauf des Monats Februar magerten auch die übrigen Kalbinnen und ebenso im Ochsenstall sechs Tiere stark ab. Im ganzen sind auf diesem Gute an der Leberegelkrankheit zwölf Rinder verendet; weitere sechs wurden notgeschlachtet und die übrigen zur gewerblichen Schlachtung bestimmt. Bei allen Tieren sind Leberegel in grosser Zahl nachgewiesen worden.

Sauer, Zwei Fälle von Distomatose bei Fohlen.

(Wochenschr. f. Tierheilk. u. Viehzucht 1900, Nr. 25.)

S. fand bei zwei Fohlen, von denen das eine im Alter von neun Monaten wegen Stenose der Luftröhre getötet wurde, das andere mit acht Monaten an Kolik verendet war, die Gallengänge der Leber mit zahlreichen Exemplaren von Distomum hepaticum durchsetzt. Die Leber erschien etwas vergrössert; die Gallengänge waren mässig verdickt und liessen auf ihrer Schleimhaut einen schleimig-eitrigen Belag erkennen.

Bauer, Massenerkrankung an Coenurus cerebralis.

(Wochenschr. f. Tierheilk. u. Viehzucht. 1901. No. 2.)

In einem Bestande in D. erkrankten von 34 Rindern 16. und zwar vom Juli 1895 bis Oktober 1895 fünf Stück. Ein Stück verendete, ein zweites wurde geschlachtet, die übrigen unter der Hand verkauft. Als im Januar 1896 wiederum drei Stück, eine drei-, eine fünfjährige Kuh und ein Jährling, fast zu gleicher Zeit erkrankten, wurde Verf. zu Rate gezogen. Im Laufe des Februar bis Juni erkrankten noch der Zuchtstier und sieben weitere Jungrinder. Bei allen wurde Coenurus cerebralis festgestellt.

Ferner erkrankten bei einem Besitzer in G. im Laufe des Sommers und Herbstes fünf Jungrinder und zwei Kühe, bei einem Bauern in T. fünf Rinder und bei einem Bauern in R. sechs Rinder und Kühe an Drehkrankheit. Sämtliche Tiere wurden notgeschlachtet, da kein Besitzer sich zur Vornahme der Trepanation bereit finden liess.

Rabieaux, Eine parasitäre Gastritis beim Huhn.

(Journal de Médecine Vétérinaire, Januar 1900.)

R. beobachtete eine Hühnerepizootie, welche trotz anfänglich guter Futteraufnahme seitens der erkrankten Tiere tödlich endete. Als Ursache fand er im Fleischmagen zahlreiche weissliche, runde Parasiten, welche Professor Neumann unter dem Namen *Spiroptera pectinifera* beschreibt und als verwandt mit den *Spiroptera crassicauda* Creplin hinstellt. Das Männchen misst 5—6 mm, das Weibchen 9 bis 10 mm. Es ist die einzige Spiroptere, welche bisher im Fleischmagen des Huhnes gefunden worden ist. Die Aufnahme geschieht wahrscheinlich durch das Trinkwasser. Davids.

Braun, M., Trematoden der Bursa Fabricii, des Eileiters und der Eier der Vögel.

(Mit 4 Textabbildungen.)

(Zentralblatt für Bakt., Parasitk. und Infektion-skrankheit. XXIX. Bd. No. 1.)

Prosthogonimus ovatus (Rud.) - Distomum ovatum Rud. Bursa Fabricii wildlebender Vogelarten;

Prosthogonimus cuneatus (Rud.)-Distomum cuneatum Rud., von Gurlt im Eileiter des Pavo cristatus (Pfau) gefunden, auch von mehreren wilden Vögeln aus der Bursa Fabricii bekannt (genaue Diagnose dieser beiden, meistens unter Distomum ovatum gehenden Spezies);

Digitized by Google

Prosthogonimus pellucidus (v. Lstw.). im Oesophag. des Huhnes von von Linstow entdeckt, aber auch im Eiweiss abgelegter Hühnereier von Braun konstatiert und demnach auch wohl im Eileiter der Hennen lebend;

Prosthogonimus japonicus n. sp., aus einem Hühnerei von Yedo (Japan) stammend;

Prosthogonimus rarus n. sp. aus der Bursa Fabricii von Anas boschas.

Der normale Wohnsitz dieser Trematoden scheint die Bursa Frabricii zu sein. Mit dem Schwunde dieses rätselhaften Organes wandert der Parasit in den Darm resp. in mit diesem in Verbindung stehende Kanäle, hauptsächlich in den Eileiter, wodurch die Möglichkeit des Einschlusses in das Eiweiss von Eiern gegeben ist.

In Mitteleuropa scheine es sich bei Einschluss in Hühnereiern ausschliesslich um Prosthogonimus pellucidus zu handeln. Wolffhügel.

Hoefnagel, Fleisch mit Naphthalingeschmack.

(Nach einem Ref. von Bass in der Deutschen Thierärztl. Wochenschr. 1900, No. 42 aus Tijdschrift voor Veeartsenijkunde en Veeteelt 27. Jahrg. 6. Heft.)

Nach Utrecht wurden am 4. Juni 200 kg Rindfleisch eingeführt, welches bei der üblichen Untersuchung zu einer Beanstandung keine Veranlassung gab. Einige Stunden nach dem Verkauf des Fleisches wurde dem Verf. mitgeteilt, dass das Fleisch nach dem Braten einen eigenartigen, an Moschus erinnernden Geschmack zeige. H. hat hierauf folgendes ermittelt. Das Fleisch war nach Utrecht verkauft worden, weil es im Ursprungsorte dem Verkäufer wegen des eigentümlichen Geschmackes zurückgebracht worden war. H. hielt den Geschmack auf Grund seiner eigenen Prüfung für Karbolgeschmack. Professor Wefers Bettink stellte durch genaue Untersuchung fest, dass weder Phenol noch Kreosot in dem Fleisch vorhanden war, sondern dass es mit einem anderen flüchtigen Stoffe, der bei der Destillation mit Wasserdampf in dem Destillat durch den Geruch wahrzunehmen war, verunreinigt sein musste. Der abnorme Geruch erinnerte an Naphthalin. Mit Hilfe von Pikrinsäure konnten auch mikroskopisch Nadeln nachgewiesen werden, wie sie Naphthalin bildet. Wie das Fleisch den Geruch nach Naphthalin angenommen hatte, konnte nicht ermittelt werden.

Richet, Historische und bibliographische Studie über die Anwendung des rohen Fleisches bei der Behandlung der Tuberkulose.

(Annales de Médecine Vétérinaire, August 1900, S. 410.)

R. gelangt auf Grund sorgfältiger Litteraturzusammenstellung und zahlreicher selbstständiger Versuche zu dem Resultat, dass das rohe Fleisch, noch besser der Muskelsaft, nicht allein ein wirksames Heilmittel bei der Behandlung der Tuberkulose ist, sondern überhaupt ein antitoxisches Agens vorstellt. Gekochtes Fleisch hat diese Wirkung nicht. Davids.

Lebbin, Die Konservierung und Färbung von Fleischwaaren.

L. befürwortet bekanntlich die angemessene Verwendung der schwefligsauren Salze (höchstens 1 g auf 1 kg Fleisch), der Borsäure und der Wurstfarbe als notwendig und unschädlich. Bezüglich der ersteren bestreitet er die Beweiskraft der Versuche Pfeifers und Kionkas, die der Denkschrift des Kaiserl. Gesundheitsamtes (1898) zu Grunde liegen. Auch die Unschädlichkeit der Borsäure sei für die üblichen geringen Prozentsätze von 0,25—0,75*) durch Experiment und Erfahrung bewiesen. Da diese Mittel einer Fleischware, zumal zersetzter, kein besseres Aussehen verleihen könnten, so sei auch eine Verfälschung ausgeschlossen. Die Wurstfärbung betrachtet L. als das notwendige Korrelat der durch die jetzige Fütterung verursachten Verschlechterung (Mattfärbung) des Schweinefleisches und müsse ebenso gestattet werden wie die von Butter, Zucker, Bier. Resow.

*) Vergl. hierzu das Referat über die Untersuchungen von Polenske, 275. D. H.

Digitized by Google

Rohrhardt, Ueber Konservierung von frischem Fleisch und über Fleischkonserven vom hygienischen und sanitätspolizeilichen Standpunkte aus.

R. bespricht zunächst die Veränderungen des Fleisches bei der Aufbewahrung, sodann die Bedingungen und die Technik seiner Konservierung; vornehmlich die Wirkung 1. der Hitze, 2. einer grossen Anzahl Antiseptika und des Pökelns, 3. des Eises und der Kühlmethoden, 4. des Trocknens inbezug auf Erhaltung, Beschaffenheit und Genussfähigkeit des Fleisches resp. der erhaltenen Produkte. Dann beurteilt R. die gebräuchlicheren Fleischpräparate und Konserven (Extrakte, Pulver, Suppentafeln, Erbswurst), sowie den Einfluss der Konservierung auf nicht normales Fleisch (Fleisch mit Finnen, Trichinen, Tuberkulose u. a.). Resow.

Pulenske, Ueber den Borsäuregehalt des amerikanischen Trockenpökelfleisches.

(Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte Bd. XVII. Heft 2.)

Im Kaiserlichen Gesundheitsamte sind im Laufe der letzten vier Jahre 51 Proben amerikanischen Trockenpökelfleisches auf Konservierungsmittel untersucht worden. Die Untersuchungen ergaben, dass sämtliche 51 Proben Kochsalz, Salpeter, Zucker und Borax enthielten. Was den letzteren Stoff anbelangt, so wurde

in 9 Proben	die Borsäure qualitativ nachgewiesen,		
2 „	enthielten weniger als 0,5 % Borsäure,		
7 „	„	0,5 bis 1,0 „	„
19 „	„	1,0 bis 2,0 „	„
13 „	„	2,0 bis 3,0 „	„

1 Probe enthielt 3,36 pCt. Borax.

Der Kochsalzgehalt des Fleisches betrug 4,8 bis 10,8 pCt. Von Salpeter wurden Spuren und bis zu 0,145 pCt. gefunden.

Die Fleischstücke, teils Rind-, teils Schweinefleisch, waren in der Regel von einer 1 cm starken grauen Rinde umgeben. Beim Rindfleisch besass das Innere ein fast tieferes Rot als frisches Fleisch. Der Wassergehalt des Rindfleisches, welcher in einer Anzahl von Proben ermittelt wurde, schwankte zwischen 65 und 69 pCt.

Wie die Nachforschungen ergaben, wird das amerikanische Trockenpökelfleisch von den inländischen Händlern und Metzgern als Hackfleisch, Suppenfleisch, Wurstfleisch, frisches Fleisch in zweiter Hand, Rauchfleisch, Hamburger Rauchfleisch und als Schiffsproviant an die Konsumenten verkauft.

Auf dem Fettpolster einiger Stücke des Pökelfleisches befand sich eine Salzkruste, die aus Chlornatrium, Salpeter und Borax bestand. Es gelang sogar, aus dem feuchten Salzgemisch Krystallfragmente von Borax zu isolieren. Verf. betont, dass die Frage, ob Fleisch, in welchem Borax nachgewiesen wurde, mit freier Borsäure oder mit Borax konserviert worden sei, bei den vorhandenen geringen Mengen dieser Substanz keineswegs mit Sicherheit beantwortet werden könne. C. Fresenius und Popp hätten zwar angegeben, dass in Untersuchungsobjekten wie Wurst u. s. w., welche Borsäure und Borax enthalten, die freie Borsäure nach ihrem Verfahren im methylalkoholischen Destillate und der Borax in den Destillationsrückständen nach dem Verfahren von Hönig und Spitz quantitativ ermittelt werden könne. Die Nachprüfung dieses kombinierten Verfahrens habe jedoch nicht den Angaben entsprochen, sondern zu dem Ergebnis geführt, dass erstens freie Borsäure allein nach dem Verfahren von C. Fresenius und Popp quantitativ bestimmt werden kann, wenn das Untersuchungsobjekt ausser der freien Borsäure keine anderen flüchtigen Säuren enthält, dass zweitens eine Trennung von Borsäure und Borax nach diesem Verfahren sich nicht ausführen lasse, weil auch Borax allein schon einen beträchtlichen Anteil seiner Borsäure an das alkoholische Destillat abgebe. Ob in Fleisch und Fleischwaren eine quantitative Trennung von Borsäure und Borax durch besondere

Digitized by Google

Lösungsmittel, wie Beythien und Hempel im Aceton es vermuten, herbeigeführt werden kann, erscheine fraglich.

Polenske, Ueber das Verhalten von Borsäure, schwefliger Säure und künstlichen Farbstoffen in Dauerwurst.

(Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte Bd. XVII, Heft 2.)

P. liess im Oktober 1897 unter seiner Aufsicht in einem Fleischergeschäfte Berlins aus dem in üblicher Weise zubereiteten Cervelatwurstgut Würste mit verschiedenen Zusätzen anfertigen, um den Einfluss dieser Zusätze auf die äussere Beschaffenheit dieser Wurst, namentlich auf ihre Farbe, einer Prüfung zu unterziehen. Je 2,5 kg Wurstfleisch erhielten einen Zusatz von 5 g krystallisierter Borsäure, von 5 g krystallisiertem Natriumsulfit, von 1,5 ccm Brillant-Berolina (Teerfarbstoff) und von 5 ccm Roseline (Karmin), während 2,5 kg Wurstfleisch als Kontrollobjekt einen Zusatz nicht erhielten.

Von jeder Probe wurden drei Würste hergestellt, geräuchert, im Kellerraum aufbewahrt und nach einer Lagerzeit von 3, 6, 8, 11, 13, 20 und 24 Monaten geprüft. Der Gewichtsverlust, welchen die Würste während der Räucherung erlitten, ist nicht festgestellt worden. Die geräucherte Wurst verlor in 6 Monaten 10 pCt., in 12 Monaten 17 pCt., in 20 Monaten 21,5 pCt. und in 24 Monaten 25 pCt. an Gewicht.

Die Versuche haben ergeben, dass die Borsäure so gut wie gar keinen Einfluss auf die natürliche Färbung der Wurst ausübt. Das Natriumsulfit, anfangs ohne Einfluss, wirkt in der etwa 6 bis 15 Monate alten Ware einem künstlichen Farbstoffe so ähnlich, dass diese Wurst der künstlichen Färbung stark verdächtig bezeichnet werden musste. Der später bleibende rote Rand gereichte dieser Wurst nicht zum Vorteil und wurde auch von einem Fleischermeister als ein bei Würsten nicht gern geschener Schönheitsfehler bezeichnet.

Der Teerfarbstoff Brillant-Bero'ina, der die Wurst anfangs sehr stark färbte, blasste beim Lagern der Würste ab; die Farbe dieser Wurst war im Alter derjenigen der mit Karmin gefärbten Ware ähnlich. Ganz entgegengesetzt verhielt sich das Karmin. In den ersten Monaten kaum wahrnehmbar, kam dieser Farbstoff bei zunehmendem Alter der Ware immer mehr zur Geltung.

P. hebt hervor, dass der Nachweis der Farbstoffe in der geräucherten Wurst mikroskopisch nicht so leicht zu führen gewesen sei, als in der Litteratur zuweilen angegeben werde; dagegen seien diese beiden Farbstoffe auf chemischem Wege in den zwei Jahre alten Würsten leicht zu finden gewesen.

Zur Anwendung gelangte erstens die von Bremer modifizierte Methode von Klinger-Bujard (Forschungsberichte über Lebensmitteluntersuchungen u. s. w. 1897, No. 45), zweitens das Verfahren von Späth (Pharmaz. Zentralh. 1897, 895) und drittens eine Kombination beider Methoden. Bei der kombinierten Methode, welche sich als sehr zweckmässig erwies, wurde zur Extraktion der Farbstoffe eine Flüssigkeit benutzt, die aus 5 g Natriumsalicylat, 50 ccm Wasser und 50 ccm Glycerin bestand. Bei allen drei Verfahren wurden 20 g Wurst mit 30 ccm Extraktionsflüssigkeiten zu einem Brei zerdrückt und dieser bei Verfahren 1 ein bis zwei Stunden, bei Verfahren 2 und 3 eine halbe Stunde lang unter mehrmaligem Umrühren im kochenden Wasserbade erhitzt. Nach vollständigem Erkalten und Erstarren des Fettes wurde das Flüssige durch Gaze abgepresst und filtriert; die anfangs trüben Filtrate wurden so lange zurückgegossen, bis sie vollkommen klar durchliefen.

Nach dem Verfahren 1 sollen die künstlichen Farbstoffe an den rotgefärbten Auszügen, an deren Spektrum und Färbevermögen, sowie an den durch Ammoniak hervorgerufenen rotgefärbten Sedimenten erkannt werden. Von den vorliegenden

Digitized by Google

beiden Farbstoffen wurde nach diesem Verfahren das Karmin stets sicher erkannt. Der gefärbte Auszug der zwei Jahre alten Ware liess das Karminspektrum noch erkennen und gab mit Ammoniak karmoisinrote Sedimente. Wollfäden wurden von diesem wie auch von den nach den beiden anderen Verfahren hergestellten Auszügen der Karmin enthaltenden Probe in der angesäuerten Lösung kaum sichtbar gefärbt. Der Nachweis des Teerfarbstoffes der Probe 4 (Brillant-Berolina) war nach dem Verfahren 1 in der acht Monate alten Ware insofern möglich, als der zwar sehr blassrot gefärbte Auszug doch noch Wollfäden deutlich rosa färbte. In der zwei Jahre alten Wurst war dieser Auszug nur eben so hellgelb gefärbt als derjenige der Kontrollprobe; er färbte auch Wollfäden nicht; mithin fehlte jedes Erkennungszeichen für das Vorhandensein eines Farbstoffes. Die durch Ammoniak erzeugten Sedimente waren bei der früheren wie bei der späteren Untersuchung dieser Probe nicht gefärbt. Hierdurch wird erwiesen, dass sich das Verfahren 1 wohl zum Nachweis von Karmin, nicht aber für den vorliegenden Teerfarbstoff eignet.

Die nach dem Verfahren 2 erhaltenen Auszüge liessen in der acht Monate alten Ware beide Farbstoffe, bei der 2 Jahre alten Wurst jedoch nur den Karminfarbstoff deutlich an der Färbung erkennen. Als die Auszüge nach Verfahren 2 mit verdünnter Schwefelsäure versetzt wurden, zeigte es sich, dass bei allen nichtgefärbten Proben die Salicylsäure sich weiss oder gelblichweiss, bei beiden gefärbten Proben hingegen karmoisinrot abschied. Besonders schön trat diese Färbung in die Erscheinung, wenn die auf einem Filter gesammelte Salicylsäure von der farblosen Flüssigkeit durch Absaugen befreit worden war. Die in wenig kochendem Wasser gelöste Salicylsäure eignete sich vorzüglich zu Färbeversuchen. Durch diese Beobachtung wurde dem Verfahren 2 ein weiteres charakteristisches Erkennungsmerkmal für die beiden gefärbten Wurstproben hinzugefügt.

Das kombinierte Verfahren 3 vereinigt in sich die Vorzüge der beiden anderen Verfahren. Zunächst bot es eine grössere Gewähr dafür, dass durch die Gegenwart des Glycerins eine grössere Anzahl der künstlichen Wurstfarbstoffe in Lösung gebracht wird, und andererseits besassen die Auszüge der nichtgefärbten Proben einen wesentlich helleren Farbenton als die nach dem Verfahren 2 erhaltenen, so dass auch von den 2 Jahre alten Würsten die gefärbten von den nichtgefärbten schon an der Färbung der Auszüge sofort erkannt werden konnten.

Zum Schluss sagt Verf.: Es wäre im Hinblick auf das Verhalten der Salicylsäure, bei ihrer Fällung den Farbstoff mitzureissen, von Interesse, durch Versuche festzustellen, ob auch die von Weller-Riegel beobachtete rote Färbung, welche durch die Einwirkung von Salpeter auf Schweineblut entsteht, und ähnliche nicht durch künstliche Farbstoffe hervorgerufene Färbungen von Auszügen an dem Farbenton der ausgefällten Salicylsäure erkannt werden können.

Munkenbeck, Infektlöse Bronchitis.
(Wochenschr. f. Tierheilk. u. Viehzucht 1900, Nr. 25.)

Auf einem grossen Gute erkrankten von einem Transport Kalbinnen 11 Tiere unter erhöhter Temperatur und Schüttelfrost mit grosser Hinfälligkeit. Futteraufnahme und Rumination waren unterdrückt; gleichzeitig bestand anfangs trockener und sehr schmerzhafter, nach 3 bis 4 Tagen feuchter und mit schleimigem Auswurf verbundener Husten. Bei der Auskultation hörte man zuerst rauhes, später giemendes, pfeifendes und feuchtes Atmen. Die Perkussion war normal, die Atmungsbeschwerde hochgradig, nahm jedoch in kurzer Zeit wesentlich ab. Bei Anwendung von Priessnitzschen Umschlägen um den Thorax und Gaben von Salmiak waren die Tiere nach Verlauf von 4 bis 6 Tagen vollständig geheilt.

Digitized by Google

Tröster, Zur Milzbranddiagnose.
(Zeitschr. f. Veterinärk. 1899, Januar.)

T. bespricht die Frage des zweckmässigsten Versandes des Blutes milzbrandverdächtiger Tiere. Es geschieht häufig, dass das Blut der verdächtigen Tiere in Fläschchen verpackt zur Untersuchung verschickt wird. Dieses Verfahren hält T. für unzweckmässig, weil in verunreinigtem Blute Milzbrandbazillen schon in zwei Tagen infolge Ueberwucherung durch Fäulnisbakterien zu Grunde gehen können, wenn kleine Mengen verschickt werden; in diesen Fällen sind in den Ausstrichen Milzbrandbazillen nicht mehr nachweisbar, auch lässt die Impfung einer Maus im Stich, da die im fauligen Blute zu Grunde gegangenen Milzbrandstäbchen aus Mangel an Sauerstoff Sporen nicht gebildet haben. T. empfiehlt, das Blut nicht in flüssiger Form zu verschicken, sondern es auf Deckgläschen oder noch besser auf Objektträger oder auf ein beliebiges Stück Fensterglas in möglichst dünner Schicht auszustreichen und an der Luft zu trocknen; das Präparat wird so trocken versendet. Derartige Präparate sind wochenlang haltbar, und in ihnen lassen sich die charakteristischen Kapseln der Milzbrandstäbchen sehr schön färben, wenn von denselben auch nicht abgeimpft werden kann*).

Ernst Schütz, Untersuchung der säurefesten Pilze.
(I.-D. Heidelberg 1900.)

Verf. hat umfassende Untersuchungen über die durch ihre Aehnlichkeit mit dem Tuberkuloseerreger so wichtigen tuberkelbazillenähnlichen säurefesten Mikroorganismen angestellt. Es sind dies drei Butterbazillenarten von Rabinowitsch, Hormann-Rubner und Korn, dann der Timothee-, der Gras- und der Mistpilz von Moeller. Die morphologischen Unterschiede fand Schütz zu gering, um hierauf die Diagnose gegenüber dem Tuberkelbazillus zu sichern. Da alle einer Gruppe angehören, die den Fadenpilzen nahesteht, so will sie der Verf. wie auch den Tuberkelbazillus als Pilze bezeichnet wissen. Wässerige Anilinfarben, auch ohne Beize, färben die Pilze schon in wenigen Sekunden, also viel schneller als die Tuberkelbazillen. Nach Gram reagieren alle positiv. Ihre Säurefestigkeit variiert stark, je nach Nährboden und Alter (zwischen 20 Sekunden bis 7 Minuten) und ist im allgemeinen geringer als die des Tuberkelbazillus. Eine leichte und sichere Entscheidung gewährt die Kultur. Die fraglichen Pilze wachsen auf allen gebräuchlichen Nährböden (auch Kartoffeln und in Milch) schon bei Zimmertemperatur, bilden in zwei bis drei Tagen zusammenhängende Beläge, welche sich bald gelb- bis kupferrot färben, und produzieren an Stoffwechselprodukten besonders Ammoniak, Trimethylamin, salpetrige Säure und ein Ferment, welches Milch zur Gerinnung bringt. Nach einer Zusammenstellung der Differenzen zwischen Tuberkelbazillen und säurefesten Pilzen schliesst Schütz seine Arbeit mit einem übersichtlichen tabellarischen Resumé.

Resow.

Nobèle, Ueber die Anwendung der Serum-Diagnostik bei Magen-Darmaffektionen, welche durch Fleischvergiftung hervorgerufen werden.
(Bakteriologisches Laboratorium der Universität Gent 1899.)

N. hat auf Grund der baktericiden, antitoxischen und agglutinierenden Eigenschaften des Blutserums im Verlaufe von Infektions-Krankheiten die Natur der Fleischvergiftungen zu erforschen gesucht. Gelegenheit hierzu gab eine Fleischvergiftung in einem Dorfe A. in Flandern, deren Ursache in dem Genuss von Fleisch ermittelt wurde, welches von einer Kuh stammte, die an einem heftigen Magen-Darmkatarrh und hochgradiger Abzehrung gelitten hatte. Es waren etwa 50 Personen mehr oder weniger heftig unter den bekannten Erscheinungen erkrankt.

*) Diesem Uebelstande hilft der Versand nach Ott auf Kartoffelscheiben ab. D. H.

Digitized by Google

Eine Person starb nach Ablauf von 14 Tagen. Auch zwei Hunde und eine Katze zeigten nach der Verfütterung des Fleisches Krankheitserscheinungen. N. gelang es, aus dem noch vorhandenen Fleisch und Knochenmark Bakterien zu isolieren (Bazillus *a* und *b*), deren morphologisches und biologisches Verhalten die vollkommene Identität mit den Bazillen von Moorseele (1892), Gent (1895), Calmpthout (1896) und Sirault (1898) bewies. In den flüssigen Dejekten der Erkrankten und in den Organen des Gestorbenen konnte N. dieselben nicht nachweisen, schliesst aber daraus nicht, dass sie nicht zugegen sind oder gewesen sind. In mehreren Versuchsreihen konnte N. nun folgendes feststellen:

1. Das Serum gesunder Menschen, oder solcher, welche unter typhusähnlichen Erscheinungen und an verschiedenen anderen Darmaffektionen erkrankt waren, hatte auf Kulturen des Bacillus *b* eine nur schwach agglutinierende Wirkung (in Tropfen bis 1:35).

2. Das Serum mehrerer Personen, welche die Fleischvergiftung zu A. überstanden hatten, wirkte auf Typhuskulturen in etwas höherem Grade agglutinierend (bis 1:75).

3. Dasselbe Serum zeigte gegenüber Kulturen des Bazillus *b* noch nach ca. 6 Wochen ein ausserordentlich hohes Agglutinationsvermögen (bis 1:400).

4. Auf die verwandten Bazillen von Moorseele, Gent, Calmpthout und Sirault wirkte dieses Serum ebenfalls stark agglutinierend (bis 1:200).

N. zieht daraus die Folgerung, dass die Serumdiagnostik nicht allein die bakterielle Natur der Fleischvergiftungen ausser Zweifel stellt, sondern auch noch selbst die Produkte der betreffenden Bakterien erkennen lässt. Davids.

Bail, Versuche über eine Möglichkeit der Entstehung von Fleischvergiftungen.

(Hygienische Rundschau X. Jahrg., No. 24.)

Seitens der Anwohner einer Leimfabrik, welche durch üble Gerüche und massenhaftes Auftreten von Fliegen belästigt waren, wurde B. zu Untersuchungen veranlasst, ob ein häufiger beobachtetes, abnorm rasches Verderben von Nahrungsmitteln mit dem Auftreten der Fliegen in Zusammenhang gebracht werden könne.

Die Versuche wurden in der Weise angestellt, dass die Fliegen mit dem infizierten Material zusammen unter geräumige Drahtnetze gebracht und daselbst mehrere Stunden belassen wurden. Als Versuchsmaterial dienten teils frisches, gehacktes Fleisch, teils angefaultes, dann aber getrocknete Knochen, teils sterilisiertes, mit Milch und Zucker angefeuchtetes Brot. Das Fleisch wurde von den Fliegen nur sehr ungern angenommen, weit besser eignete sich angefaultes, riechendes Material und versüsster Brotbrei. Als infizierende Keime wurden, dem Zwecke der Untersuchung gemäss, namentlich der Bac. botulinus von van Ermengem und der Bac. enteritidis sporogenes von Klein benützt.

Bei den Versuchen mit B. botulinus wurden die infizierten Fliegen entweder sofort allein untersucht oder noch mit frischem, vielfach auch sterilisiertem Material zusammen unter Drahtnetze gebracht und dann samt diesem zur Anlage von Kulturen verwendet, indem Fliegen sowohl, als auch Material in einzelnen Bouillonkölbchen unter Wasserstoffanaerobiose gebracht wurden. Entwickelung war in allen Proben bereits am nächsten Tage zu beobachten. Mit den nach 9, 12, 13 und 14 Tagen gewonnenen Kulturfiltraten wurden Mäuse geimpft, welche zum Teil unter den charakteristischen Symptomen des Botulismus eingingen. Es ist darnach nicht zu bezweifeln, dass Fliegen als Ueberträger der Keime von Fleischvergiftungen dienen können.

Während bei Botulismusversuchen immer nur ein gewisser Prozentsatz der Nahrungsmittel und der Fliegen infiziert war (der Grund lag nach Ansicht des Verf. einerseits in der Wahl dieser Nahrungsmittel, speziell des gehackten Fleisches, die von den Fliegen in ihrem relativ engem Gefängnis fast gar nicht aufgesucht wurden, andererseits in dem schweren Wachstum des verwendeten

Digitized by Google

Botulinusstammes), verliefen die Experimente mit Bac. enteritidis sporogenes Klein ganz anders. Wurden Fliegen, die der Infektion mit diesem Mikroorganismus in der angegebenen Weise ausgesetzt worden waren, in Milch gebracht, so entstand fast ohne Ausnahme die von Klein beschriebene charakteristische Gärung; desgleichen bei Verwendung von Nahrungsmitteln, welche der Infektion durch die Fliegen nachträglich ausgesetzt worden waren. Verf. legt jedoch auf die mit dem Kleinschen Bazillus angestellten Versuche kein besonderes Gewicht, da die selbständige Stellung dieses Bazillus nach den neuesten Untersuchungen von Schattenfroh und Grassberger in Zweifel gezogen werden muss. Bayersdoerfer.

Petterson, Experimentelle Untersuchungen über das Konservieren von Fischen und Fleisch mit Salzen.

(Nach einem Ref. von Dorlemann im Zentralbl. f. Bakteriol. aus Archiv für Hyg. Bd. XXXVII, Heft 2 und 3.)

Das Kochsalz zeigt stärkere wachstumhemmende Wirkungen auf Mikroorganismen erst in Lösungen, die nahezu konzentriert sind, d. h. in Lösungen mit 20 bis 23 pCt. Salzgehalt. Wenn die Konzentration in den Rohmaterialien bis zu 5 pCt. heranreicht, hindert das Kochsalz vollkommen die Vermehrung obligat anaerober Mikroorganismen. Bei einem Gehalte von mehr als 5 pCt. findet man nur fakultativ anaerobe und aerobe Arten.

In Bezug auf die zwei grossen Bakteriengruppen, Kokken und Stäbchen, zeigte es sich, dass diejenigen, welche die intensivere Zersetzung, insbesondere die Fäulnis hervorrufen, viel empfindlicher gegen die Einwirkung des Kochsalzes sind als die Kokken. Im allgemeinen wird das Wachstum der Stäbchen durch 10 pCt. Kochsalz aufgehoben; einige vertragen indessen bis zu 12 pCt. und in Reinkulturen in Bouillon bisweilen sogar 15 pCt. Die meisten Kokken gedeihen noch bei einem Salzgehalte von 15 pCt. sehr gut, und in Fisch- und Fleischpräparaten zeigt bei diesem Salzgehalt auch eine Hefenart die ausgiebigste Vegetation.

Gegenüber einzelnen Organismen scheint das Kochsalz schon bei einer Konzentration, bei welcher die Vermehrung noch lebhaft ist, eine Verminderung der Umsetzungen des Konservenmaterials hervorzurufen. Die Wirkung des Kochsalzes besteht mithin in folgendem: Allgemeine Verlangsamung der Vermehrung der Mikroorganismen. Hemmung der kräftigen eiweisszersetzenden Wirkung schon bei einem verhältnismässig niedrigen Salzgehalt und in Bezug auf gewisse Mikroben auch Herabsetzung ihrer chemischen Leistungen.

Die in gesalzenen Waren vegetierenden Keime sind wahrscheinlich auch im stande, kleine Mengen giftiger Produkte zu bilden. Vermutlich sind aber nicht alle Tiere gegen diese Gifte empfindlich, und gewöhnlich werden auch von den empfänglichen Tieren keine so grossen Mengen verzehrt, dass erhebliche Giftwirkungen eintreten könnten.

Das Kochsalz hebt auch in kleineren Mengen die Schwefelwasserstoffbildung längere Zeit völlig auf. Borsäure bewährt sich gegenüber Stäbchen und Kokken als gutes fäulnishemmendes Mittel; das Wachstum der Hefe aber hemmt sie im Fleische nicht, und eine Zersetzung des Fleisches findet auch bei ihrer Anwendung in nicht geringem Grade statt. Borax ist ein sehr wirksames wachstumhemmendes Mittel und bringt auch in kleinen Mengen, mit Kochsalz vermischt, eine auffallende Verbesserung der Konservierung von Fleisch hervor. Die Nebenwirkungen empfehlen aber Borsäure und Borax als Zusätze zu Fleisch nicht.

Strebel, Tuberkulose-Tilgungsversuch bei der Simmenthaler Stammviehherde zu Hohenheim.

Der Versuch erstreckt sich über vier Jahre und geschah zunächst nach den Vorschlägen Bangs. Erst wurde eine

Digitized by Google

Zwei- (Tiere mit Tuberkulinreaktion unter oder über 1,5 ° C), dann eine Dreiteilung der Tiere vorgenommen je nach den Reaktionshöhen von I. 0,0—0,5°, II. 0,6—1,5° III. 1,6—X ° C. Da dieses Vorgehen sich nicht durchführen liess, wurden folgende Massnahmen getroffen:

Abkochen der Kälbermilch mittelst Dampf unter Kochsalzzusatz; täglich sechs- bis siebenstündiger Weidegang für Rinder und Kühe; periodische tierärztliche klinische Untersuchung besonders des Euters; Abtrennen der gesunden und Abstossen der verdächtigen Tiere.

Die bisherigen Kosten der Tilgung beliefen sich auf etwa 6000 Mark. Strebel giebt auch die durch zahlreiche Messungen ermittelte Durchschnittstemperaturen an und schliesst mit tabellarischen Impf- und Schlachtergebnissen. Resow.

Hallion, Der Kefir.

(La presse médicale 1900, S. 265).

Nach den neuesten Untersuchungen des Verfassers ist der Kefir das Produkt einer besonderen Fermentation der Kuhmilch. Der Kefir enthält Milchsäure, herstammend von der Laktose, etwas Alkohol, Kohlensäure und gelöste albuminoide Substanzen. Die Fermente sind das Produkt der Vereinigung eines Bacillus und eines Hefepilzes (Bacillus caucasicus und Saccharomyces-kefir). Der Bacillus löst das Kasein auf, der Pilz erzeugt Alkohol. Die Herstellung des Kefirs lässt sich leicht bewerkstelligen, wenn der Bacillus und der Pilz rein aufbewahrt werden. Hinsichtlich der Fermentationsprozesse hat der Kefir Aehnlichkeit mit Bier und Wein. Säuerung tritt leicht auf, wenn der Pilz lange Zeit im trockenen Zustande aufgehoben worden ist. Schleimbildung verleiht ihm einen faden, an Schimmel erinnernden Geschmack H. hat auch einige Male Bildung von Schwefel beobachtet. Die Bildung einer grösseren Menge von Buttersäure giebt dem Kefir einen widerlichen Geschmack nach ranziger Butter. Indiziert erscheint der Kefir bei Krankheiten des Digestionsapparates und bei Schwächezuständen infolge mangelhafter Ernährung. Er wird selbst in grösseren Mengen besser vertragen als gewöhnliche Milch. Davids.

Klimmer, Ueber Milchverfälschungen und deren Nachweis.

(Arch. f. w. u. pa. Thlkd. 26. Bd., 2. u. 3. H.)

K. bespricht die Verfälschungen der Voll- und Magermilch sowie des Rahms, weist die dringende Notwendigkeit und den Nutzen der behördlichen Kontrolle aller Milchsorten nach und verbeitet sich über die Grundsätze, welche hierbei Anwendung finden müssen. Für die Vorprüfung hält K. mangels besserem die Anwendung des Laktodensimeters und des Feserschen Lactoskopes für geeignet, verlangt dazu die Untersuchung auf Schmutzgehalt, Salpetersäure (wegen Wasserzusatz) und Konservierungsmittel (36 Stunden stehen lassen im warmen Raum). Dann giebt K. die Verfahren zur Bestimmung der Trockensubstanz und des Fettgehaltes an (gewichtsanalytisch, aräometrisch, durch Zentrifugieren), verwirft die Stallprobe als unzuverlässig und die Forderung des Mindestfettgehaltes als unausführbar, schliesst sich aber dem Vorschlage an, die bei den amtlichen Untersuchungen gefundenen Fettgehalte zu veröffentlichen. K. hebt dann noch die sanitären Vorzüge der Zentrifugenmagermilch hervor und schliesst mit einer Besprechung der Verordnung des Kgl. sächs. Ministeriums vom 23. Juni 1899.

Resow.

Rechtsprechung.

— *Unter Mästen eines Schlachtviehes im Sinne der Polizeiverordnung des Regierungspräsidenten zu Gumbinnen vom 7. Juli 1887 versteht man das methodische Füttern desselben zum Zweck der Steigerung der Fett- und Fleischmasse.*

Digitized by Google

Urteil des Königl. Kammergerichts zu Berlin vom 21. Januar 1897. (Johow Bd. 18, S. 327.)*)

Der Angeklagte ist in den Vorinstanzen wegen Uebertretung der gedachten Gesetzesvorschriften zu Strafe verurteilt worden. Die von dem Angeklagten eingelegte Revision wurde für begründet erachtet.

Gründe:

Die Revision, welche Verletzung des § 9 der Polizeiverordnung des Regierungspräsidenten zu Gumbinnen vom 7. Juli 1893 durch unrichtige Anwendung rügt, ist begründet.

Das Berufungsgericht hat thatsächlich festgestellt, dass der Angeklagte das Abdeckereigewerbe betreibt und damit das Füttern von Schweinen verbindet, indem er sowohl kleine Schweine (Ferkel) als auch solche, welche er als Zuchtsäue hält, ausser mit Mehl und Kartoffeln auch mit Fleisch der in seinem Abdeckereibetriebe verwendeten oder getöteten Tiere füttert, dass er dies auch im Januar 1896 gethan hat, dass aber die Schweine, sobald sie grösser werden und zum Verkaufe gefüttert werden, kein Fleisch als Futter erhalten. Da nun im § 9 der oben gedachten, formell zweifellos gültigen Polizeiverordnung das „Mästen" von Schweinen durch Fleisch und tierische Teile von Abdeckereien verboten ist, so verurteilt der Vorderrichter den Angeklagten wegen Uebertretung dieser Vorschrift (und auf Grund des § 13 der Verordnung).

Dies ist rechtsirrthümlich. Zwar hat der Vorderrichter auch unanfechtbar festgestellt, dass das Füttern von Schweinen mit dem Fleische der bezeichneten Tiere gesundheitsgefährlich ist, weil die Krankheiten der Tiere, deren Fleisch zum Füttern dient, auf die damit gefütterten Tiere übertragen werden und auch dann in den gefütterten Tieren bestehen bleiben, wenn letztere nur im jugendlichen Alter in dieser Art gefüttert werden, dass ferner ein Schwein nur dem Zwecke diene, ein Nahrungsmittel für Menschen zu sein. Der Vorderrichter entnimmt hieraus und aus dem vorliegenden Aktenmaterial, dass der Zweck jener Vorschrift lediglich der gewesen sei, jedes Verabreichen von Futter der bezeichneten Art zu verbieten. Er nimmt ferner an, dass unter dem „Mästen" eines Tieres im Gegensatze zum blossen Füttern desselben nicht nur im Sinne der Polizeiverordnung, sondern auch nach allgemeinem Sprachgebrauch jede Verabreichung von Futtermitteln zu verstehen sei, welche bezweckt, das Tier zur Herstellung als menschliches Nahrungsmittel geeignet zu machen, gleichviel ob vom Zeitpunkte des Fütterns ein längerer oder kürzerer Zeitraum bis zur Verwendung des gefütterten Tieres als Nahrungsmittel, also bis zum Schlachten, verfliesse, ob also das Tier die verbotene Nahrung in jungem oder in altem Zustande erhalte, wenn nur die Fütterung des Tieres stets dem bezeichneten Zwecke diene, dass sonach Schweine stets dann „gemästet" würden, wenn sie von ihrem Eigentümer gefüttert würden, ohne Unterschied, ob sie erst nach Monaten oder, falls sie zunächst zur Zucht verwendet werden sollen, erst nach Jahren geschlachtet werden sollen. Diese Ansicht des Berufungsgerichts ist jedoch unzutreffend. Wenn auch mit dem Vorderrichter anzunehmen wäre, dass der Zweck der Bestimmung des § 9 a. a. O. der gewesen sei, jedes Verabreichen von Futter der bezeichneten Art zu verbieten, weil die Krankheiten der Tiere, deren Fleisch zum Füttern dient, auf die damit gefütterten Tiere übertragen werden und in diesen auch weiter andauernd bestehen bleiben können, so ist doch diese Absicht, wenn gleich jene Vorschrift des § 9 zweifellos auf der Sorge für Leben und Gesundheit beruht, darin nicht zum Ausdruck gekommen, und es kann dem § 9 nicht eine Auslegung gegeben werden, welche mit dem Wortlaute und dem allgemeinen Sprachgebrauche in Widerspruch steht. Denn der allgemeine Sprachgebrauch versteht unter dem „Mästen" eines Tieres diejenige Fütterungsart, durch welche ein zum Schlachten und zur menschlichen Nahrung bestimmtes Tier unmittelbar zu diesem Zwecke in einen möglichst fetten und fleischigen Zustand versetzt werden soll, also das methodische Füttern zum Zwecke der Steigerung der Fett- und Fleischmasse des Schlachtviehs. Das Berufungsgericht hat also, indem es jedes Verabreichen von Futter an Schweine unter dem Ausdrucke „Mästen" versteht, dem § 9 der Verordnung eine ausdehnende Bedeutung beigemessen, welche nicht zulässig ist. Es kann hierbei ganz davon abgesehen werden, dass dem Vorschlage der Sachverständigen, neben dem „Mästen" auch das Wort „Füttern" in die Verordnung aufzunehmen, nicht nachgekommen worden ist.

Demnach verstösst die festgestellte Handlungsweise des Angeklagten nicht gegen das Verbot des § 9 der Verordnung.

*) Beilage zu den Veröffentlichungen des Kaiserl. Gesundheitsamtes 1901.

Versammlungs-Berichte.

— Fortbildungskursus für die Schlachthoftierärzte der Rheinprovinz im neuen hygienischen Institut der tierärztlichen Hochschule zu Berlin.

In den Sitzungen des Vereins rheinischer Schlachthoftierärzte war wiederholt der Wunsch

Digitized by Google

geäussert worden, der Vorstand solle sich mit Herrn Professor Dr. Ostertag in Verbindung setzen, damit derselbe einen wissenschaftlichen Fortbildungskursus für die Mitglieder des Vereines abhalte. Nachdem ein diesbezüglicher Beschluss gefasst war, wandte sich der Vorstand an Se. Exzellenz den Herrn Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten mit der Bitte, zu gestatten, dass der Kursus in dem neuen hygienischen Institute der Berliner tierärztlichen Hochschule abgehalten werde. Als inzwischen die ministerielle Zustimmung erfolgt war, lud Herr Professor Ostertag zum 5. März cr. die Mitglieder des Vereines nach Berlin ein. Unterdessen hatte der Vorstand nicht versäumt, in einem eingehend begründeten Schreiben die Stadtverwaltungen zu ersuchen, ihre Sanitätstierärzte auf städtische Kosten an dem Kursus teilnehmen zu lassen. Das Schreiben hatte folgenden Wortlaut:

Verein der Schlachthoftierärzte
der Rheinprovinz.

Bonn, den 22. Januar 1901.

Bitte um Entsendung der dortigen Schlachthoftierärzte zur Teilnahme an einem Fortbildungskursus in dem Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin.

Angesichts der bedeutenden Fortschritte der Bakteriologie und des hohen Wertes, welchen sie für die wissenschaftliche und praktische Fleischbeschau besitzt, und mit Rücksicht darauf, dass sich letztere selbst in den eben vergangenen drei Jahrzehnten in ungeahnter Weise entwickelt und geradezu eine eigene Litteratur geschaffen hat, ist es den Schlachthoftierärzten immer mehr bewusst geworden, dass es dringend notwendig ist, Mittel und Wege zu finden, welche die Lücken der für die Ausübung ihres Berufes so notwendigen Kenntnisse auszufüllen geeignet sind. Wenn auch der Verein der Schlachthoftierärzte der Rheinprovinz in Würdigung des wissenschaftlichen Bestrebens seiner Mitglieder seine Sitzungen hauptsächlich der Besprechung wichtiger Fleischbeschaufragen gewidmet hat, so ist es doch nicht erreichbar gewesen, alle Themata mit gleicher Gründlichkeit zu behandeln, da es sich wegen der Entfernung der Städte von einander als unmöglich herausgestellt hat, die Zahl der jährlichen Vereinssitzungen entsprechend zu vermehren.

Als das beste Mittel zur Erreichung des Zieles erschien dem Vereine die Teilnahme an einem wissenschaftlichen Fortbildungskurse einer Tierärztlichen Hochschule. Schon im Jahre 1897 wandte sich deswegen der Vorstand des Vereins an Se. Exzellenz den Herrn Minister für Landwirtschaft, erhielt aber zu seinem lebhaften Bedauern den Bescheid, dass die Abhaltung von Fortbildungskursen an der Tierärztlichen Hochschule in Berlin erst gestattet werden könne, wenn der geplante Neubau des Hygienischen Instituts ausgeführt sei. Nach Fertigstellung des letzteren hat der Verein seine Bitte an den Herrn Minister erneuert und darauf unter dem 12. d. Mts. folgende Antwort erhalten:

Auf die Eingabe vom 31. v. Mts. erwidere ich Ihnen, dass ich den Professor Dr. Ostertag ermächtigt habe, in den Osterferien einen Fortbildungskursus für Schlachthof- und Sanitätstierärzte abzuhalten und zu diesem Zwecke die Räume und Einrichtungen des Hygienischen Instituts der hiesigen Tierärztlichen Hochschule zu benutzen. Dem Verein bleibt es überlassen, wegen des Weiteren mit dem Professor Dr. Ostertag in Verbindung zu treten. (gez. v. Hammerstein.)

Auf diesen für uns hocherfreulichen Bescheid hin ist letzteres sofort geschehen, und hat Herr Prof. Dr. Ostertag sich bereit erklärt, einen vierzehntägigen Fortbildungskursus für die rheinischen Schlachthof- und Sanitätstierärzte vom 5. März d. Js. an im hygienischen Institute der Berliner Tierärztlichen Hochschule abzuhalten.

„An das verehrliche Bürgermeisteramt richten „wir die ergebenste Bitte, die städtischen Schlacht „hof- und Sanitätstierärzte zur Teilnahme an „dem Kursus zu entsenden und ihnen für die „Reise nach Berlin Diäten und Reisekosten zu „bewilligen, ferner dem mitunterzeichneten Vor„sitzenden des Vereins möglichst bald die Zahl „der Teilnehmer angeben zu wollen, damit Herr „Professor Dr. Ostertag von derselben recht„zeitig in Kenntnis gesetzt werden kann."

Es ist dringend wünschenswert, dass die Teilnehmerzahl eine möglichst grosse werde, damit sie der aufgewandten und noch aufzuwendenden Mühe entspreche; auch dürfte zu berücksichtigen sein, dass diejenigen Schlachthoftierärzte der Rheinprovinz, die sich an dem jetzigen Kursus nicht betheiligen, in den nächsten Jahren dazu voraussichtlich keine Gelegenheit haben werden, weil in denselben wahrscheinlich nur die Tierärzte der übrigen Provinzen des preussischen Staates berücksichtigt werden können.

Die den Städten durch die Entsendung ihrer Tierärzte erwachsende Ausgabe dürfte durch den beabsichtigten Zweck gerechtfertigt sein, da die Fortbildung in der wissenschaftlichen Fleischbeschau das hervorragendste Mittel ist, überall eine gleichmässige und gerechte Handhabung der praktischen Fleischbeschau zu erreichen. Auch die Staaten wenden für die Fortbildung ihrer Aerzte und Tierärzte an den wissenschaft-

Digitized by Google

lichen Anstalten erhebliche Mittel auf, z. B. sind für die staatlich angestellten Tierärzte in dem neuen Haushaltsplan des preussischen Staates 6600 M. dazu vorgesehen, trotzdem schon mehrere derartige Kurse für dieselben stattgefunden haben.

Wir geben uns daher der Hoffnung hin, von dem verehrlichen Bürgermeisteramt baldigst einen zusagenden Bescheid zu erhalten.

Der Vorstand des Vereins der Schlachthoftierärzte der Rheinprovinz.

I. A.:

Brcheck,	Goltz,
1. Vorsitzender,	1. Schriftführer,
Verwalter des städt.	Direktor des städt.
Schlachthofes zu Bonn.	Schlacht- u. Viehhofes zu Köln a. Rh.

Ostertag hielt täglich Vorträge über die auszuführenden bakteriologischen und chemisch-hygienischen Untersuchungen, denen sich alsdann praktische Arbeiten anschlossen. Es wurden die bakteriologischen Verhältnisse der wichtigsten Seuchen besprochen, die Herstellung von Nährböden gelehrt, Kulturen angelegt, Versuchstiere geimpft und die Färbetechnik durch Färbung sämtlicher Bakterien von Bedeutung wieder eingeübt. Auf diese Weise wurde alles für unser Spezialfach Wissenswerte über Milzbrand, Rauschbrand, Wild- und Rinder seuche, über Druse und Rotz, über Tuberkulose, Pseudotuberkulose, säurefeste Bakterien, Rotlauf, Schweineseuche, Schweinepest, die Bakterien der Wundinfektion, die Bakterien der Milch fehler, Malaria und Texasfieber usw. durchgenommen.

Im weiteren Verlaufe des Kursus wurden die Untersuchungen ausgeführt, wie solche bei Notschlachtungen zur Verhütung von Fleischvergiftungen notwendig sind. Ferner ist der Nachweis von Pferdefleisch in der Wurst, von Farbstoffen in derselben, von Bor- und Salicylsäure im Fleische praktisch geübt worden. Ausserdem wurden wir mit der Untersuchung der auf den Markt kommenden Fische, Miesmuscheln, Krebse und Austern vertraut gemacht. Besondere Vortragsstunden waren der Besprechung des neuen Fleischbeschaugesetzes und der Beurteilung des Fleisches tuberkulöser und finniger Tiere gewidmet. Nicht minder ausführlich waren die Vorträge Ostertags in der Milchhygiene. Hier wies er darauf hin, dass gerade die Schlachthoftierärzte dazu berufen seien, die Kontrolle über die Milch in den Städten auszuführen, soweit nicht gewisse Untersuchungen dem Nahrungsmittelchemiker zu überlassen seien. Allerdings müssten wir durch gut eingerichtete Laboratorien an den Schlachthöfen die Grundlage für die Möglichkeit exakter Milchuntersuchung schaffen. Die Ausführungen Ostertags über die Milchkontrolle bezogen sich namentlich auf die Art und Weise, wie die Revision der Milchkühe vorzunehmen sei, und welche Anforderungen man an die Haltung, Fütterung und Wartung der Kühe, das Melken und die Pflege der Milch bis zum Verkauf (Reinigung, Abkühlung, Aufbewahrung in einwandfreien Gefässen) stellen müsse. Die Untersuchungen der Milch erstreckten sich auf die Ermittelung des spezifischen Gewichtes mit dem Laktodensimeter der hydrostatischen Wage und mit dem Pyknometer. Ferner auf die Feststellung des Inkubationsstadiums, des Schmutzgehaltes und des Fettes sowie auf die Ermittelung chemischer Konservierungsmittel. Es wurde die Stallprobe und ihre Bedeutung in zweifelhaften Fällen besprochen, und die Beschaffenheit der Milch mittelst Milchproben einer Beurteilung unterzogen. Endlich wurde der Nachweis der Tuberkelbazillen in der Milch sowie die Harpunierung des Euters praktisch geübt.

An zwei Tagen schloss sich an die Institutsarbeit der Besuch der Bolleschen Meierei in Moabit und der Blutverwertungsanstalt von Ansbach & Co. in der Prenzlauerstrasse an.

Hieraus erhellt, dass der Fortbildungskursus im neuen hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule sehr lehrreich gewesen ist. Alle Teilnehmer gedenken dankbar der vielen Anregungen, welche sie durch den Kursus empfangen haben.

Hintzen-Eschweiler.

Kleine Mitteilungen.

— **Melanosarkomatose beim Pferde.** Am 3. April wurde im hiesigen Pferdeschlachthause ein etwa 20 Jahre alter Schimmelwallach geschlachtet. Bei der Untersuchung nach der Schlachtung fand sich folgendes:

Die Milz wog 25 kg, ihre Länge betrug 95 cm, die grösste Breite 45 cm und die Dicke 20 cm. Die Ränder waren abgerundet, die Konsistenz etwas derber als normal, aber leicht berstend. Die Oberfläche war uneben, und es markierten sich walnuss- bis kindskopfgrosse, rundliche Herde. Die gespannte Kapsel lässt ein schwarzbraunes Gewebe durchscheinen. Auf der Schnittfläche zeigte sich nur noch an einzelnen kleinen Stellen normales, rötlich braunes Milzgewebe, während die übrige Masse aus braunschwarzen, gleichmässig gefärbten, walnuss- bis kindskopfgrossen, runden Herden bestand, die durch schmale Bindegewebszüge von einander getrennt waren. Die Partien normalen Gewebes erschienen etwas eingezogen. Beim Streichen

Digitized by Google

über die Schnittfläche liess sich eine sepiabraune, deckfärbene Masse gewinnen.

Die Leber hatte ein Gewicht von 15 kg, ihre Ränder waren abgerundet, und die Konsistenz war eine mässig derbe. Die Oberfläche war dunkel schwarzblau marmoriert und uneben; jedoch waren die Unebenheiten hier kleiner als in der Milz, ungefähr von Erbsen- bis Walnussgrösse. Auf der Schnittfläche war der Bau des Lebergewebes noch erkennbar. In die graubraune Lebersubstanz eingelagert fanden sich zahllose erbsen- bis walnussgrosse, scharf umschriebene Herde von schwarzbrauner Farbe und kugeliger Gestalt, die auf der Schnittfläche etwas über das Lebergewebe hervortraten.

Am Netz und Gekröse, sowie an der Serosa des Darmes, die im übrigen von normaler Beschaffenheit waren, fanden sich zahlreiche stecknadelknopf- bis haselnussgrosse, teils kugelige, teils mehr glatte Gebilde von schwarzbrauner Farbe. Vereinzelte solcher Gebilde fanden sich auch unter dem Endocardium und im Myocardium.

Die mikroskopische Untersuchung mehrerer Ausstrich- und Quetschpräparate ergab, dass es sich um Anhäufungen von Rundzellen, die mit einem braunen Pigment beladen waren, handelte. Das Pigment selbst bestand aus kleinsten rundlichen Körnchen.

Das Fleisch wurde nach Entfernung der betroffenen Organe in den Verkehr gegeben.

Piper-Kottbus.

— **Zur Einführung der allgemeinen obligatorischen Fleischbeschau** schreibt Departementstierarzt Hinrichsen in seinem Veterinärsanitätsbericht für das Jahr 1898 (Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk.):

Im allgemeinen ist danach zu streben, dass thunlichst viele öffentliche Schlachthäuser in den einzelnen Kreisen errichtet werden, damit die Aufsicht und Leitung überall von Tierärzten ausgeübt werden kann. Dann würde die Durchführung der in Aussicht stehenden allgemeinen obligatorischen Fleischbeschau wesentlich leichter sein. Die Tierärzte könnten, wenn die Genossenschaftsschlachthäuser, ähnlich wie z. B. die Volksschulen, an geeigneten Stellen der Kreise errichtet und bestimmte Schlachttage in jeder Woche festgesetzt würden, zweckmässige Rundreisen machen. Dabei würden manche Gegenden gleichzeitig in den Besitz eines eigenen Tierarztes gelangen, entsprechend den vielseitigen Wünschen der Landwirte. Den sog. Laienfleischbeschauern aber könnte man diejenigen Arbeiten übertragen, welche sie vermöge ihrer Vor- und Ausbildung thatsächlich im stande sind, auszuführen, wozu die Trichinen- und Finnenschau, die Abstempelung des Fleisches, die Buchführung u. s. w. zu rechnen wäre.

Die Forderung so zahlreicher Gemeindeschlachthäuser mag auf den ersten Blick als zu weitgehend und mit zu grossen Kosten verknüpft erscheinen. Bedenkt man jedoch, dass mit der Einführung der allgemeinen obligatorischen Fleischbeschau selbst dort, wo nur sog. Laienfleischbeschauer angestellt werden, auch grosse Kosten entstehen, zumal bei krankhaften Veränderungen des Fleisches oder der Eingeweide in sehr vielen, bei Notschlachtungen und Schlachtungen von Pferden in allen Fällen, ein Tierarzt zugezogen werden muss, so dürfte jene Forderung schon eher in Erwägung zu ziehen sein. Besonders kommt hier noch in Betracht, dass die Landwirte und alle sonstigen Tierbesitzer auf dem Lande und in kleineren Städten nicht nur bei Erkrankungen ihrer oft wertvollen Tiere leichter einen Tierarzt bekommen könnten, wo sie jetzt zum Kurpfuscher gehen, sondern die Tierärzte würden auch Schutzimpfungen gegen Seuchen, Tuberkulinimpfungen zur Ermittelung der Tuberkulose u. s. w. ausführen können in ihren engeren Wirkungskreisen, was jetzt weit schwieriger und kostspieliger ist. Das Publikum dürfte sich unter diesen Umständen an die Benutzung der öffentlichen Schlachthäuser bald gewöhnen, die zahlreichen Hausschlachtungen würden aufhören, und die Privatschlachthäuser, welche grösstenteils viel zu wünschen übrig lassen, würden verschwinden. Damit kämen wir in hygienischer Beziehung einen grossen Schritt vorwärts, und schliesslich könnte die Regelung des Abdeckereiwesens, welches bislang sehr vernachlässigt wurde, im Interesse der menschlichen Gesundheit und der Seuchentilgung bei den landwirtschaftlichen Haustieren wesentlich leichter und besser zur Durchführung gelangen.

— **Bayerische Viehversicherung.** (Geschäftsbericht der Landes-Viehversicherungsanstalt für das Versicherungsjahr 1899/1900.)

Der im Gesetze vom 11. Mai 1896 bewilligte jährliche Staatszuschuss von 40 000 M., festgesetzt im Jahre 1898 auf 70 000 M., ist auf 100 000 M., und der dem Königlichen Staatsministerium des Innern zur Verfügung gestellte Betrag von 20 000 M. zu ausserordentlichen Beihilfen für einzelne überlastete Ortsvereine auf 25 000 M. erhöht worden.

Im Herbste 1900 betrug die Zahl der Ortsversicherungsvereine 1500 (gegen 1270 im Vorjahre), deren Mitglieder 72 705 (62 967) mit 326 570 versicherten Tieren (9,71 pCt. der Gesamtzahl des Rindviehs und der Ziegen nach der Zählung vom 1. Dezember 1897) bei einem

Digitized by Google

Versicherungswerte von 68 308 535 M. (= 209 M. im Durchschnitt für ein Stück Vieh). Insgesamt wurden 9120 Entschädigungsansprüche = 2,88 pCt. der versicherten Tiere als begründet erachtet, nämlich 6293 = 66,80 pCt. für notgeschlachtete, 2859 = 30,35 pCt. für umgestandene, 268 = 2,85 pCt. für geschlachtete Tiere, letztere als Gegenstand der Schlachtviehversicherung. Die Gesamtsumme der festgesetzten Entschädigung betrug 1 367 787,19 M., von welchen jedoch nach Abzug des 413 647,01 M. betragenden Reinerlöses aus der Verwertung von Tieren nur 924 140,18 M. (= 1,40 pCt. der Versicherungssumme) zur Auszahlung gelangten. Unter den 326 570 versicherten Tieren befanden sich 21 479 Ochsen, 174 697 Kühe, 96 099 Jungvieh, 34 295 Ziegen. Hiervon wurden entschädigt: Ochsen 381 = 1,77 pCt. der versicherten mit 45 016 M. = 0,67 pCt. der Versicherungssumme, Kühe 5624 = 3,22 pCt. mit 765 416 M. = 1,66 pCt., Jungvieh 1557 = 1,62 pCt. mit 95 336 M. = 0,64 pCt., Ziegen 1858 = 5,42 pCt. mit 18 382 M. = 3,57 pCt.

Als Schadensursache wurde bei den zur Entschädigung gelangten Viehstücken ermittelt: in 506 Fällen = 5,37 pCt. (5,09 pCt. im Vorjahre) Krankheiten des Nervensystems und der Sinnesorgane, in 516 = 5,48 pCt. (5,75 pCt.) Krankheiten des Gefässsystems, in 270 = 2,87 pCt. (2,56 pCt.) Krankheiten der Atmungsorgane, in 1667 = 17,70 pCt. (16,41 pCt.) Krankheiten der Verdauungsorgane, in 215 = 2,28 pCt. (2,15 pCt.) Krankheiten der Harnorgane, in 1747 = 18,54 pCt. (17,38 pCt.) Krankheiten der Geburtswege etc., in 2603 = 27,63 pCt. (30,93 pCt.) Infektionskrankheiten, in 288 = 3,06 pCt. (3,78 pCt.) tierische Parasiten, in 114 = 1,21 pCt. (1,04 pCt.) Krankheiten der Haut und Muskeln, in 158 = 1,68 pCt. (1,77 pCt.) Krankheiten der Knochen und Gelenke, in 10 = 0,11 pCt. (0,05 pCt.) Krankheiten der Klauen, in 15 = 0,16 pCt. (0,03 pCt.) Vergiftungen, in 613 = 6,51 pCt. (5,22 pCt.) Störungen der Ernährung, in 479 = 5,08 pCt. (5,01 pCt.) äussere Einwirkungen oder durch dieselben verursachte Krankheiten, in 219 = 2,32 pCt. (2,74 pCt.) unbestimmte Krankheiten.

Am stärksten waren wieder die Infektionskrankheiten vertreten mit diesmal 27,63 pCt.; der Hauptanteil mit 2212 Fällen = 23,48 pCt. traf auf Tuberkulose. Die nächsten Stellen nahmen ein die Krankheiten der Geburtswege etc. (18,54 pCt.) und die Krankheiten der Verdauungsorgane (17,70 pCt.), wobei das Verschlucken von Fremdkörpern und die akuten Blähungen die meisten Schadensfälle verursachten.

Die Entschädigungen für 268 Fälle aus der Schlachtviehversicherung betrugen 16 578,69 M., darunter 96 Fälle zum vollen Betrage mit 11 898,92 M. Während die Entschädigung im Durchschnitt auf 27,21 M. für 1 Stück Vieh, dessen Fleisch nur zum Teil als ungeniessbar erklärt wurde, sich belief, stellte sich in den genannten 96 Fällen die geleistete Entschädigung durchschnittlich auf 123,95 M. für 1 Stück Vieh, da das Fleisch dieser Tiere gänzlich für ungeniessbar erklärt wurde.

Tagesgeschichte.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Der Bau öffentlicher Schlachthöfe ist beschlossen in Braunsberg, B.-Gladbach, Niederplanitz und Buchholz i. Sa. Eröffnet wurden die neu errichteten öffentlichen Schlachthöfe in Plauen i. V. und St. Wendel.

— **Ein Schächtverbot** wurde von der Stadtverordnetenversammlung zu Potsdam auf Grund des § 17 der Schlachthofordnung beschlossen.

— **Versintflutliches.** In der Stadt Kruschwitz in Posen hat der Bezirksausschuss den Nachtrag zum Ortsstatut über die Anstellung und Besoldung der Kommunalbeamten genehmigt. Hiernach gelten:

auf Lebenszeit angestellt:
der Stadtkassenhauptrendant, Stadtsekretär und der Stadtwachtmeister;
auf Kündigung:
der Schlachthofinspektor, der Polizeisergant und die Stadtnachtwächter.

Kommentar überflüssig!

— **Zur Förderung der Reinlichkeit im Nahrungsmittelverkehr** hat die Polizeibehörde zu Bautzen eine Bekanntmachung erlassen, nach welcher Hunde in Fleischerläden und Läden mit anderen Nahrungsmitteln nicht mitgebracht werden dürfen. Während der Wochenmärkte sind die Hunde auf den Plätzen und Strassen, auf welchen Markt abgehalten wird, an kurzer Leine zu führen.

— **Eine künstliche Notschlachtungsursache** schuf der Händler A. in W., um seine Schweine der Pfändung zu entziehen. A. liess drei gepfändete Schweine notschlachten, weil sie im Kreise herumgingen und taumelten. Nach der Schlachtung wurden die Schweine als gesund befunden. Es rochen nur die Eingeweide stark nach Alkohol. Hierdurch wurden die während des Lebens beobachteten Krankheitserscheinungen hinreichend erklärt.

— **Hackfleischvergiftung.** In Halle a. S. erkrankte eine grössere Anzahl Personen nach dem Genusse rohen gehackten Schweinefleisches unter mehr oder weniger schweren Krankheits-

Digitized by Google

erscheinungen. Ob das Schwein krank gewesen und vorschriftsmässig untersucht worden ist, konnte noch nicht sicher festgestellt werden.

— **„Sirona“.** Unter vorstehendem Namen wird den Schlächtern ein Bindemittel für Wurstwaren angeboten, welches dem Kartoffelmehl gegenüber grosse Vorzüge besitzen soll. Es wird Aufgabe der Nahrungsmittelchemiker sein müssen, die Zusammensetzung des neuen Mittels festzustellen, damit eine Beurteilung desselben möglich ist. Es läge im öffentlichen Interesse, wenn alle neu auftauchenden Zusatzmittel zu Fleisch und Fleischwaren von einer berufenen Zentralstelle, wie dem Kaiserlichen Gesundheitsamt, untersucht und das Ergebnis der Untersuchungen den Schlächtern bekannt gegeben würde, damit diese über die Zulässigkeit der Verwendung der Mittel frühzeitig unterrichtet werden.

— **Kennzeichnung der Margarine in Belgien.** Eine Kgl. Verordnung, betr. den Verkehr mit Butter und Margarine in Belgien, vom 30. Oktober 1900 bestimmt, dass die zum Verkauf bestimmte Margarine während des Verbutterns mit wenigstens 50 Teilen Sesamöl und 1 Teil trockenem Stärkemehl auf 1000 Teile des zu ihrer Darstellung angewandten Fettes und Oeles innigst gemischt werden.

— **Obligatorische Tuberkulinimpfung der nach Amerika eingeführten Rinder.** Nach einer Notiz im österreichischen „Tierärztlichen Zentralblatt“ dürfen einem Rundschreiben des Ackerbaudepartements gemäss in Zukunft nur noch solche über 6 Monate alte Rinder in die Vereinigten Staaten von Nordamerika eingeführt werden, welche entweder in der Einfuhrquarantäneanstalt oder im Ursprungslande unter Aufsicht eines amerikanischen Bevollmächtigten mit Tuberkulin geimpft wurden und hierbei nicht reagiert haben.

— **Berücksichtigung der Hygiene in der neuen kreisärztlichen Prüfung für das Königreich Preussen.** Unter dem 30. März 1901 hat der Herr Minister der Medizinalangelegenheiten neue Vorschriften über die kreisärztliche Prüfung erlassen, durch welche die anerkannten Mängel der alten Prüfungsordnung beseitigt werden. Die frühere „Kreisphysikatsprüfung“ war im wesentlichen eine pathologisch-anatomische, während die Hygiene, welche in der jetzigen Thätigkeit des Kreisarztes einen breiten Raum einnimmt, als Prüfungsgegenstand vollkommen vernachlässigt wurde. Diesem Mangel ist nunmehr abgeholfen. §. 4 der neuen kreisärztlichen Prüfung bestimmt, dass der Kandidat u. a. einen dreimonatigen hygienischen Kursus in einem Universitätsinstitut des deutschen Reiches durchgemacht hat. §. 7 schreibt vor, dass die eine der beiden schriftlichen Prüfungsaufgaben dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege zu entnehmen sei, und endlich wird durch §. 13 angeordnet, dass die praktisch-mündliche Prüfung auch die öffentliche Gesundheitspflege umfassen müsse. Nach §. 16 hat die Prüfung in der öffentlichen Gesundheitspflege und der hygienischen Bakteriologie im Hygienischen Institut der Universität zu Berlin stattzufinden. Der Kandidat hat:

1. unter Aufsicht des Examinators innerhalb einer Frist von drei Stunden eine einfachere Aufgabe aus dem Gebiete der hygienischen Untersuchungsmethoden praktisch zu lösen und den Gang sowie das Ergebnis der Untersuchung mündlich zu erläutern;
2. in einer mündlichen Prüfung nachzuweisen, dass er mit der öffentlichen Gesundheitspflege, insbesondere der Seuchenbekämpfung einschliesslich der Schutzimpfung gründlich vertraut ist.

Diese neuen Vorschriften der kreisärztlichen Prüfung dürften auch bei einer Revision der kreisärztlichen Prüfungsordnung Beachtung verdienen. Denn diese krankt an demselben Mangel wie die alte Prüfungsordnung für die Kreisphysiker. Sie legt das Hauptgewicht auf die Sektion eines Kadavers und behandelt die übrigen Gegenstände der kreisärztlichen Thätigkeit nur beiläufig oder gar nicht. Die Fleischbeschau wird z. B. nur in der mündlichen Prüfung nach dem Ermessen der Prüfungsvorsitzenden, die Bakteriologie und die allgemeine Tierhygiene trotz ihrer hohen Bedeutung für den beamteten Tierarzt überhaupt nicht berücksichtigt.

— **Zur Bestreitung der Kosten der ersten Anschaffung von Apparaten für die Kreisärzte** wurden im Staatshaushaltsetat für 1891 unter Titel 257 50000 M. mit folgender Begründung vorgesehen:

„Die erheblichen Fortschritte, welche die Erkennung, Verhütung und Bekämpfung der Seuchen unter dem Einfluss der wissenschaftlichen Hygiene gemacht haben, lassen es notwendig erscheinen, dass die Kreisärzte in der Lage sind, eine Reihe einfacherer bakteriologischer und chemischer Untersuchungen selbst vornehmen zu können. Zur Anschaffung der hierzu nötigen Geräte und Instrumente sowie zur Gewährung von Beihilfen an die Kreisärzte zur eigenen Beschaffung derselben wird eine Summe von 50000 M. erforderlich sein.“

— **Ehrung Rudolf Virchows zu seinem 80. Geburtstage am 13. Oktober 1901.** Ein geschäftsführender Ausschuss und ein Komitee beab-

Digitized by Google

sichtigen, dem deutschen Altmeister der pathologischen Anatomie zu seinem 80. Geburtstag eine Festlichkeit zu veranstalten und bei dieser Gelegenheit das Ergebnis einer Sammlung zu überreichen, welche zur Verstärkung der seit dem Jahre 1881 bestehenden, von Virchow zu wissenschaftlichen Zwecken bestimmten Rudolf Virchow-Stiftung dienen soll.

— **Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege.** Auf der Tagesordnung der in den Tagen vom 18.—20. September d. Js. in Rostock stattfindenden Hauptversammlung stehen u. a. folgende Punkte:

1. Der Kreisarzt und die Gesundheitskommissionen nach dem preussischen Gesetze und ihre Bedeutung für Staat und Gemeinde.

2. Die Zulassung von chemischen Konservierungsmitteln für Nahrungsmittel (Referent: Professor Dr. Lehmann in Würzburg).

5. Hygiene der Molkereien (Referent: Geheimrat Professor Dr. Löffler in Greifswald).

Personalien.

Ernennungen: Kreistierarzt Bermbach aus Schroda zum veterinärtechnischen Hilfsarbeiter im preussischen Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten. Dr. Ströse, früher Direktor der Fleischschau in Hannover, hat die ihm im Kaiserl. Gesundheitsamt übertragene Stelle definitiv übernommen.

Gewählt: Schlachthofdirektor Rieck-Zwickau zum Direktor des städt. Schlacht- und Viehhofes in Breslau, Tierarzt tho Gempt zum Schlachthof-Assistenztierarzt in Bromberg, Lohbeck-Elberfeld zum Schlachthoftierarzt in Köln, Tierarzt J. Wieler-Bonn zum Hilfstierarzt am städt. Schlacht- und Viehhof Köln, Schlachthofdirektor Müller-Pyritz zum Schlachthofdirektor in Zeitz, Rossarzt a. D. Menzel-Posen zum Schlachthofdirektor in Aschersleben, Tierarzt J. Lemm-Bergheim a. E. zum Schlachthof-Assistenztierarzt in Koblenz, Oberrossarzt Moricinski-Königsberg zum Schlachthofdirektor in Apolda, Tierarzt Süsskind zum Zuchtinspektor in Weilheim, Tierarzt Platschek zum Schlachthofinspektor in Schrimm, Tierarzt Jillnff zum Polizeitierarzt in Bobersberg (Mark), Kreistierarzt Dr. Jess zum Leiter des Fleischbeschauamts in Charlottenburg, Polizeitierarzt Möller-Hamburg zum Prosektor an der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, der bisherige Assistent am Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule in Berlin, A. Brauer, zum Kreistierarzt in Altena (Westf.)

Promotionen: Die Polizeitierärzte Grönlng und Stödter-Hamburg wurden von der vet.-med. Fakultät der Universität Bernzum Dr. med. vet. promoviert.

Auszeichnungen: Das Syndicat central des vétérinaires inspecteurs de boucherie de France ernannte den Stadttierarzt und Schlachthofinspektor Dr. Kopp-Metz zum korrespondiereuden Mitglied.

Mit 1. Mai wurde Kleinschmidt, Bezirkstierarzt a. D. und Schlachthofdirektor in Erfurt, pensioniert und bei diesem Anlass durch Verleihung des Kronenordens 4. Kl. ausgezeichnet.

Vakanzen.

a) Neu ausgeschriebene Stellen:

Eisenach: Schlachthofinspektor, zum 1. Juli 1901. (2600 M. und etwa 200 M. Nebeneinkommen. Wohnung und Heizung.) Bewerb. zum 1. Juni an den Vorstand der Fleischer-Innung Chr. Salzmann.

Elberfeld: Zweiter Assistent am Schlacht- und Viehhof (2000 M. Anfangsgehalt). Bewerb. bis 20. Mai beim Oberbürgermeisteramt.

Giengen a. Brenz (Württbg.): Stadttierarzt (1000 M.) zum 1. Juli. Bewerb. sofort an das Stadtschultheissenamt.

Hannover: Direktor der städt. Fleischschau und Obertierarzt am Schlacht- und Viehhof. (Gehalt nach Vereinbarung. Freie Dienstwohnung.) Bewerb. an den Magistrat.

Leisnig: Schlachthoftierarzt (3000 M. Gehalt). Bewerb. bis zum 20. Mai a. d. Stadtrat.

Ohlau: Schlachthofverwalter (600 M. Kaution, Gehalt 1800 M., steig. bis 2400 M., Wohnung, Privatpraxis). Bewerb. bis z. 31. Mai an den Magistrat.

Wiebelskirchen: Prakt. Tierarzt und Fleischbeschauer zum 1. Sept. d. J. gesucht. Einkunft aus der Fleischbeschau im Jahre 1900 2050 M. Bewerb. zum 15. Juni an den Bürgermeister.

b) Nach Ablauf der Meldefrist noch unbesetzte Stellen:

Culm: Schlachthoftierarzt. — Erfurt: Schlachthausdirektor. — Frankfurt a. M.: Hilfstierarzt. — Geyer: Städt. Tierarzt. — Königswartha (Sachs.): Tierarzt für Fleischbeschau und Praxis. — Liegnitz: Assistenztierarzt. — Mainz: Schlachthoftierarzt. — Neusalz: Schlachthofinspektor. — Regensburg: Schlachthoftierarzt. — Schwarzenberg: Tierarzt für Fleischschau.

Verantwortlicher Redakteur (exkl. Inseratenteil): Prof. Dr. Ostertag in Berlin. — Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Digitized by Google

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben

von

Dr. med. Robert Ostertag,

Professor an der tierärztlichen Hochschule zu Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin NW., Luisenstrasse 36.

Elfter Jahrgang. **Juli 1901.** Heft 10.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.

Goltz, Wie sind die mit Backsteinausschlag behafteten Schweine in den Schlachthöfen zu behandeln? Seite 289—295.

Happich, Mitteilungen aus der milchwirtschaftlichen Abteilung der bakteriologischen Station des Veterinärinstituts in Jurjew (Dorpat). Seite 295—300.

Martiny, Anleitung zu vorteilhaftem Molkereibetrieb. Seite 300—302.

Referate.

Bayersdörffer, Ueber das Vorkommen der Rinderfinne in Baden. Seite 302—303.

Penkert, Trichinenepidemie in Sangerhausen und die Gebühren der Fleischbeschauer. Seite 303.

Stödter, Die Strongyliden in dem Labmagen der gezähmten Wiederkäuer und die Magenwurmseuche. Seite 303—306.

Stadler, Ueber die Einwirkung von Kochsalz auf Bakterien, die bei den sogenannten Fleischvergiftungen eine Rolle spielen. Seite 306—307.

Görig, Primäre Aktinomykose des Hodens bei einem Bullen. Seite 307.

Ernst, Primäres Aktinomykom der Harnblase des Rindes. Seite 307—308.

Wall, Botryomykose beim Rind. Seite 308.

Olt, Ueber das regelmässige Vorkommen der Rotlaufbazillen im Darme des Schweines. Seite 308.

Casper, Uebertragung des Schweinerotlaufes auf den Menschen. Seite 308—309.

Lubowski, Befund von Schweinerotlaufbazillen im Stuhle eines ikterischen Kindes. Seite 309.

Rechtsprechung. Seite 309—310.

Amtliches. Seite 310—311.

Versammlungsberichte. Seite 311—312.

Fleischbeschauberichte. Seite 312—315.

Bücherschau. Seite 315—317.

Kleine Mitteilungen. Seite 317—318.

Tagesgeschichte.

Der frühere Direktor der Tierärztlichen Hochschule zu Stuttgart, Professor Dr. von Fricker. — Oeffentliche Schlachthöfe. — Der Erlass eines Schächtverbots. — Die Ueberwachung des Fleisch- und Milchverkehrs und das neue preussische Kreisarztgesetz. — Zur Untersuchung der Schweine auf Finnen. — Die Liebreich-Lebbin, die Kaiserliches Gesundheitsamt! — Der Direktor des Berliner städtischen Viehhofes, Herr Hausburg. — Zum Abiturientenexamen. — Vorgehen gegen die Tuberkulose des Rindes. — Errichtung eines besonderen Veterinärdepartements in Russland. Seite 318—320.

Personalien. Seite 320.

Vakanzen. Seite 320.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" erscheint in Monatsheften. Zu beziehen ist dieselbe durch jedes Postamt zum Preise von M. 4.— vierteljährlich. (Post-Zeitungs-Preisliste No. 8272).

Originalbeiträge werden, pro Bogen zu 16 Seiten, mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man zu senden an

Professor Dr. Ostertag, Berlin NW., Tierärztliche Hochschule, Luisenstr. 56.

Rezensions-Exemplare an die unterzeichnete Verlagsbuchhandlung.

Anzeigen werden zum Preise von 50 Pf. für die einmal gespaltene Petitzeile oder deren Raum angenommen. Bei 5- 10-maliger Wiederholung desselben Inserates in hintereinander folgenden Nummern kostet die Zeile 40 35 Pf.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagshandlung zu treffenden Vereinbarung beigefügt.

Berlin NW.,
Luisenstrasse No. 36.

Richard Schoetz,
Verlagsbuchhandlung.

Nachstehend verzeichnete Bücher sind zu den angegebenen Preisen zu verkaufen:

Archiv für animalische Nahrungsmittelkunde. Herausgegeben von Schmidt-Mülheim. Fortsetzung der Zeitschrift für Fleischbeschau.) Bd. I—V. 1886—90. Geb. u. brosch. M. 25,—.

Bauer, Verfälschung der Nahrungsmittel. M. —,50.

Dembo, Das Schächten. M. 1,—.

Edelmann, Fleischbeschau, brosch. M. 2,—.

Frey, Das Mikroskop. 5. Aufl. Geb. M. 2,—.

Friedberger-Fröhner, Specielle Pathol. und Therapie. 2. Aufl. Geb. M. 15,—.

— Klinische Untersuchungsmethoden. 2. Aufl. Geb. M. 9,—.

Froehner, Lehrb. der allgem. Therapie. Geb. M. 3,—.

— Lehrbuch der allgem. Chirurgie. Geb. M. 6,—.

Gerlach, Die Fleischkost des Menschen. M. 1,—.

Kerner, Das Fettgift od. d. Fettsäure. Geb. M. 1,—.

Kitt, Bakteriologische u. patholog.-histologische Uebungen. Geb. M. 5,—.

— Lehrbuch der patholog.-anatomischen Diagnostik. I—II. Geb. M. 15,—.

Koch, Encyklopädie. Bd. I—IX. Geb. M. 50,—.

Leuckart, Untersuchungen über die Trichina spiralis. 2. Aufl. M. 2,—.

Loebner, Gesetzgebung wider Verfälschung der Nahrungsmittel. M. 1,—.

Meyer's Konversations-Lexikon. 16 Bde., 2 Supplementbände und 1 Registerband. 4. Aufl. *Sehr gut erhalten.* Ladenpreis M. 190,—. M. 60,—.

Munk, Physiologie. Geb. M. 5,—.

Ostertag, Fleischbeschau. 2. Aufl. Geb. M. 10,—.

Petersen, Studien über d. Molkereiwesen. Geb. M. 1,—.

Postolka u. Toscano, Die animalischen Nahrungsmittel des Menschen. Geb. M. 5,—.

Schmidt-Mülheim, Handb. d. Fleischkunde. Geb. M. 8,—.

— Zeitschrift für Fleischbeschau I—III, 1885—88. M. 15,—.

Schultze, Absatz der Molkereierzeugnisse. M. 1,—.

Vogel, Die Verwertung d. städtischen Abfallstoffe. Geb. M. 3,—.

Wolff, Die Unters. d. Fleisches auf Trichinen M. —,50.

— Die neuen Vet.-Gesetze M. 2,—.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene. Bd. I—X, 1890—1900. *Sehr gut erhalten.* Geb. M. 60,—.

Refl. wollen sich unter R. E. 36 an die Expedition dieser Zeitschrift wenden.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin NW.
Luisenstrasse No. 36.

Gerichtliche
Thierarzneikunde

von

Dr. med. W. Dieckerhoff,

Geheimem Regierungs-Rath und Professor an der thierärztlichen Hochschule in Berlin.

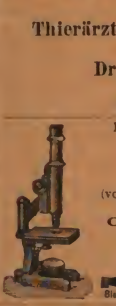
Zweite vermehrte Auflage.

Preis: Gebunden M. 20,—.

Soeben erschien:

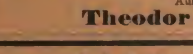
Kompendium
der
Bacteriologie und Blutserumtherapie
für
Thierärzte und Studierende
von

Dr. Paul Jess,
Thierarzt.
Preis: Mk. 3.



Die anerkannt besten achromat.
Mikroskope
für die
Fleischschau
(von 30 bis 100 Mark) liefert stets umgehend das
Optische Institut
Berlin SW. 46.
F. W. Schieck
14. Hallesche Strasse 14.
Illustr. Verz. gratis und franko.
Bisherige Produktion über dreissigtausend Stück.

Viehversicherung PERLEBERG
B 25539



Tier-Ohrmarke,

D. R. G. M., ohne jedes Hilfsinstrument leicht anzubringen, auf allen beschickten Ausstellungen **prämiiert.**

Theodor Masberg, Perleberg.

Wilhelm Renger & Co Arnstadt i/Th.

Specialfabrik
für Karren u. Fuhrgeräte jeder Art,
für den Schlachthausgebrauch,
Töt- und Schlachtapparate, Kühlzellen, Schweinebuchten; Schlachtmaschinen etc. etc.

Preiskourant gratis und franko zu Diensten.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

Elfter Jahrgang. Juli 1901. Heft 10.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Wie sind die mit Backsteinausschlag behafteten Schweine in den Schlachthöfen zu behandeln?

Vortrag, gehalten im Verein der Schlachthoftierärzte der Rheinprovinz,

von

J. Goltz-Köln.

Nachdem es auf Grund der Fortschritte der Bakteriologie seit der Mitte der achtziger Jahre des eben vergangenen Jahrhunderts gelungen war, die Aetiologie und pathologische Anatomie der unter den Hausschweinen herrschenden Seuchen sicherzustellen, hat man auch Mittel und Wege zu ihrer Bekämpfung vorgeschlagen. Der eine Weg war der durch die Reichsgesetzgebung vorgezeichnete der polizeilichen Bekämpfung, der andere der von der modernen Wissenschaft geebnete der Schutzimpfung.

So lange man es mit der Rotlaufseuche fast allein zu thun hatte, hielt man es nicht für angebracht oder erforderlich, mit polizeilichen Mitteln vorzugehen, sondern überliess es der Wissenschaft, den Weg der Schutzimpfung auszubauen. Als aber in den Jahren 1893 und 1894 die Schweineseuche und Schweinepest sich von Ungarn und den östlichen Provinzen des preussischen Staates aus immer mehr ausbreiteten und für den Schweinebestand Deutschlands höchst bedrohlich wurden, griff man zur polizeilichen Bekämpfung. Der Reichskanzler führte durch Verfügung vom 2. April 1894 auf Grund des § 9 des Reichsviehseuchengesetzes die Anzeigepflicht für die Schweineseuche, die Schweinepest und den Rotlauf der Schweine für das Gebiet der östlichen Provinzen des preussischen Staates ein. Dieser Verfügung folgte alsbald ein Runderlass des preussischen Ministers für Landwirtschaft, welcher die Grundsätze für die Feststellung und Bekämpfung der erwähnten Seuchen enthielt und die beteiligten Regierungspräsidenten ermächtigte, die erforderlichen Massregeln zu verfügen. Dem Ministerial-Erlasse wurde eine gemeinfassliche Belehrung über die in Betracht kommenden Seuchen beigegeben, auf die ich gleich weiter zu sprechen komme.

Trotz dieser Massnahmen breiteten sich die Seuchen in Deutschland immer weiter aus, weshalb durch eine weitere Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 8. September 1898 die Anzeigepflicht auf den ganzen Umfang des Reiches ausgedehnt wurde und auch die übrigen Regierungen entsprechende Verhütungs- und Bekämpfungs-Vorschriften erliessen.

Sehen wir uns, ehe wir auf die wissenschaftliche Seite unserer Betrachtungen übergehen, zunächst die dem preussischen Ministerial-Erlasse von 1894 beigegebene „gemeinfassliche Belehrung“ näher an; denn dieselbe ist den Polizeibehörden und den Kreistierärzten zugegangen, um ihnen als Unterlage zu ihren Massnahmen zu dienen. Diese Belehrung enthält eine ziemlich ausführliche Krankheitsbeschreibung der Rotlaufseuche, aus der unzweifelhaft hervorgeht, dass die empfohlenen Polizeivorschriften sich einzig und allein auf die akute Rotlaufform, die Rotlaufseuche der Schweine

Digitized by Google

im engeren Sinne beziehen sollen. Das geht aus jedem Satze der Krankheitsdarstellung in der „Belehrung“ hervor. Da Sie diese aber sicher kennen, so beschränke ich mich hier darauf, einige Sätze als hinreichend beweiskräftig für meine Behauptung anzuführen: „Kurze Zeit nach der Erkrankung, oft schon in einigen Stunden, treten rote Flecke an der inneren Fläche der Hinterschenkel, an den Geschlechtsteilen, unter dem Bauche, der Brust, dem Halse, zuweilen auch auf dem Nacken, dem Rücken und an den Ohren auf. Diese Rotfärbung breitet sich immer weiter aus und wird immer stärker etc. In den meisten Fällen verenden die Schweine in 24—48 Stunden, seltener dauert die Krankheit mehrere Tage.“

M. H.! Nach diesen Citaten wird keiner von Ihnen bestreiten, dass damit nur die eigentliche Rotlaufseuche beschrieben wird; von den chronischen, minder- oder ungefährlichen Formen, welche mit der Seuche verwandt sind, ist in der ganzen Belehrung keine Rede, sie werden nicht einmal erwähnt.

Nach diesen kurzen Ausführungen gestatten Sie mir, m. H., dass ich mich der wissenschaftlichen Seite der Frage zuwende. Die wissenschaftliche Erforschung der ansteckenden Krankheiten der Schweine hat seit Mitte der achtziger Jahre des abgelaufenen Jahrhunderts durch die Arbeiten von Löffler, Schütz, Lydtin und Schottelius, Pasteur, Cornevin, Kitt u. A. die ersehnte Aufklärung gebracht. Wir wissen seit dem Jahre 1885, dass die Rotlaufseuche von den übrigen Schweineseuchen streng zu scheiden ist und durch gut charakterisierte Bazillen hervorgerufen wird, die auf Schweine, weisse Ratten, Mäuse, Tauben und Kaninchen schädlich wirken, während sich sämtliche übrigen Haustiere gegen den Ansteckungsstoff, wenn er nicht in sehr grossen Mengen angewandt wird, durchaus refraktär verhalten.

Im Jahre 1892 wurde weiter durch Untersuchungen von Jensen*) und fast gleichzeitig von Lorenz**) erwiesen, dass die Backsteinquaddeln der Schweine gleichfalls durch Bazillen verursacht werden, welche in ihrem Aussehen und biologischen Verhalten den Rotlaufbazillen gleichen. Jensen gelang es nicht nur, die Bazillen mikroskopisch nachzuweisen, sondern auch Mäuse mit kleinen Hautstücken so zu infizieren, dass sie nach 3 bis 4 Tagen starben, gerade als wenn sie mit Rotlaufseuche geimpft worden wären. Nach Lorenz sterben ausser Mäusen auch Kaninchen und Tauben in der gleichen Zeit wie bei Injektion von Rotlaufbazillen, und Jensen glückte es, bei Backsteinquaddeln sowohl durch mikroskopische Untersuchung als auch durch Aussäen in Gelatine das Vorhandensein von wenigen Bazillen gleicher Sorte in der Milzpulpa nachzuweisen.

Zu gleicher Zeit gelang Bang der Nachweis,***) dass auch die Endocarditis valvularis verrucosa der Schweine in der Regel durch die nämlichen Bazillen erzeugt wird, und von Jensen wurde der trockene ausgebreitete Hautbrand der Schweine auf die gleiche Ursache zurückgeführt. Endlich sei noch erwähnt, dass nach Cornevin sich auch Borstenfäule, Skorbut und fungöse Gelenkentzündungen der Schweine als chronische Formen der Rotlaufseuche erwiesen haben sollen.

Es fragt sich nun, ob wir diese Forschungsergebnisse als verbindlich für die Bekämpfung der Rotlaufseuche anerkennen und die verfügten Massregeln auf alle die erwähnten Formen derselben, insbesondere den Backsteinausschlag oder das Nesselfieber als die häufigste, anwenden sollen. Auf Anregung staatlich angestellter Tierärzte ist diese Frage in den letzten Jahren

*) Deutsche Zeitschr. f. Tiermed. u. vergl. Pathol. Bd. XVIII., H. 1.

**) Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilkunde 1892. H. 1 u. 2.

***) A. a. O. 1892, H. 4 u. 5.

Digitized by Google

mehrfach in preussischen tierärztlichen Vereinen besprochen und, so weit ich das übersehen kann, einmütig bejaht worden. Erst kürzlich hat der Kreistierarzt Eichbaum in einer Versammlung des tierärztlichen Vereins des Regierungsbezirks Cöslin einen Vortrag darüber gehalten und ist zu folgender Beantwortung gekommen: „Wenn das Nesselfieber eine Rotlaufform ist, so enthält das Fleisch der hieran erkrankten Schweine Rotlaufkontagium. Infolgedessen ist die Forderung zu stellen, dass das Fleisch solcher Tiere veterinärpolizeilich genau so behandelt wird, wie das derjenigen, welche an irgend einer andern Form des Rotlaufs erkrankt sind.“*)

Demgegenüber will ich gleich von vornherein erklären, dass ich bei sorgfältiger Prüfung aller Verhältnisse zum entgegengesetzten Ergebnis und zu der Ueberzeugung gekommen bin, dass es auch nicht im Sinne des besprochenen Ministerialerlasses liegt, das Nesselfieber dem Rotlauf gleichzustellen. Denn die Veröffentlichungen von Jensen, Bang und Lorenz, welche von Kitt u. a. bestätigt wurden, erfolgten bereits im Jahre 1892 und der ministerielle Erlass, wie bereits bemerkt, erst zwei Jahre später. Hätte letzterer den Backsteinausschlag treffen wollen, so wäre das auch sicher zum Ausdruck gekommen; das ist aber nicht geschehen, und man wird nicht behaupten können, dass man zur Zeit der Veröffentlichung oder Abfassung des Erlasses die Verwandtschaft der in Rede stehenden Krankheiten nicht gekannt hat und es jetzt infolgedessen die Aufgabe der untergeordneten Organe der Staatsregierung sei, die vermeintlichen Lücken durch weitergehende Interpretation auszufüllen. Ich bin der gegenteiligen Ueberzeugung und der Ansicht, dass bei der damaligen Redaktion des Erlasses und der amtlichen Belehrung bestimmte Gründe vorgelegen haben, die langsamer und milder verlaufenden, dem Rotlauf verwandten Krankheiten von der polizeilichen Seuchenbekämpfung auszuschliessen.

M. H.! Die Litteratur über die Rotlaufseuche und ihre Bazillen ist eine ungemein reiche, und wir wissen über diese Seuche mehr als über die meisten anderen; aber vieles ist noch zu erforschen. Dazu gehört auch die vollständige Klarstellung des Verhältnisses des eigentlichen Rotlaufes zu dem Backsteinausschlag, der Endocarditis und den übrigen Krankheiten, welche durch die Verwandten des Rotlaufbacillus erzeugt werden. Es wäre ein Leichtes, dies an der Hand der Litteratur eingehend zu beleuchten und nachzuweisen, welche Wissenslücken noch auszufüllen sind, ehe wir eine endgiltige Entscheidung treffen können. Ich beschränke mich indessen darauf, hier hervorzuheben, dass zwar vieles für die Gleichartigkeit der ursächlichen Kontagien spricht, dass es aber m. W. weder Jensen, noch irgend einem anderu Forscher bisher gelungen ist, durch Fütterung von mit Nesselbeulen besetzten Hautstücken oder durch Impfung von Kulturen aus Bazillen der Backsteinblattern bei anderen Schweinen die Rotlaufseuche zu erzeugen; ebenso wenig ist das bis heute Bang oder anderen Forschern durch Impfung oder Fütterung mit erkrankten Herzklappen oder mit von solchen rein gezüchteten Bazillen geglückt.

Noch eins möchte ich hier anführen. Seit dem Jahre 1878 kennen wir durch Robert Koch bei Mäusen eine Krankheit, die Mäuseseptikämie, welche durch den Rotlaufbazillen so ausserordentlich ähnliche Bazillen hervorgerufen wird, dass die Bakteriologen beide für äusserst nahe verwandt, wenn nicht für identisch halten. Diese nahe Verwandtschaft ist durch Tierexperimente erwiesen; denn

*) Berl. tierärztl. Woch. 1900 S. 573.

Digitized by Google

rotlaufimmune Kaninchen zeigten sich auch gegen Mäuseseptikämie immun und umgekehrt waren Kaninchen, welche die Mäuseseptikämie überstanden hatten, gegen Rotlauf und Backsteinblattern immun. Ganz anders verhielten sich die Bazillen der Mäuseseptikämie aber den Schweinen gegenüber; trotz vieler Versuche ist es weder gelungen, Schweine durch Kulturen der Mäuseseptikämie gegen Rotlauf immun zu machen, noch mit ihnen bei den Schweinen Rotlaufseuche oder eine der ihr verwandten Krankheiten zu erzeugen. *)

M. H.! Aus dem Gesagten werden Sie erkennen, dass die Identitätsfrage der Kontagien bei Rotlauf, Nesselfieber und den anderen vorhin genannten Krankheiten bisher nicht endgiltig gelöst ist und der Lösung ungemeine Schwierigkeiten bietet. Es dürfte wissenschaftlich nicht zulässig sein, die Identität kurzweg anzunehmen und daran einschneidende praktische Folgerungen zu knüpfen. Nach den bisherigen Forschungsergebnissen ist zwar einerseits die Verwandtschaft der Kontagien der genannten Krankheiten als erwiesen anzunehmen, andererseits ist aber ihre Differenzierung eine so weitgehende, dass man die Identität nicht zugeben kann.

Meinen Ausführungen über die Verschiedenheit oder Einheit der Kontagien der erwähnten Krankheiten könnte entgegengehalten werden, dass es sich angesichts der vielfachen biologischen Uebereinstimmung doch empfehlen würde, dieselben veterinärpolizeilich gleich zu behandeln; denn es sei doch möglich, dass ausserhalb des Schweinekörpers durch uns unbekannte Lebensbedingungen die eine Abart der Bazillen in die andere übergehen und so zur Verbreitung der gefürchteten Rotlaufseuche beitragen könne. Wenn die praktische Erfahrung für diese theoretische Forderung sprechen würde, so wäre sie allerdings begründet; die praktische Erfahrung spricht aber nicht dafür.

So lange ich Tierarzt bin, habe ich nicht selten Gelegenheit gehabt, jahrelang Ställe zu beobachten, in denen nur Rotlaufseuche vorkam, und andere Ställe, in denen Jahr für Jahr nur Nesselfieber auftrat. Niemals habe ich ein gemischtes Auftreten beider Krankheiten beobachtet oder gesehen, dass in demselben Stalle in einem Jahre Rotlauf, im anderen Nesselfieber auftrat, wenngleich die Krankheiten in den verschiedenen Jahren sich verschieden heftig zeigten. Andere Kollegen haben auf Befragen meine Beobachtungen bestätigt, und ich könnte mir nicht erklären, wie es sonst möglich gewesen wäre, bis in die achtziger Jahre hinein beide Krankheiten streng von einander zu scheiden und jeden Zusammenhang zwischen ihnen zu leugnen, trotzdem man damals ebenso gut wie heute wusste, dass beide kontagiöser bezw. miasmatischer Natur seien. Lorenz sagte in dieser Beziehung auf dem Kongress zu Baden-Baden*): „Ich fand, dass mitunter Schweine in einer Gegend fast immun waren, in anderen Gegenden kamen ganz leichte Erkrankungen vor, nur selten schwere, und wieder in anderen Gegenden giebt es fast nur schwere Erkrankungen."

Damit soll nicht gesagt sein, dass beide Krankheiten nicht in einem und demselben Gehöfte heimisch sein können; in der Regel ist es aber nicht der Fall, und deswegen sprechen diese Erfahrungen m. E. nicht dafür, die Backsteinpaddeln mit der Rotlaufseuche in Bezug auf veterinärpolizeiliche Massnahmen zusammenzuwerfen.

Ja, ich möchte noch einen Schritt weiter gehen und auf Grund praktischer Erfahrungen behaupten, Erfahrungen, die

*) S. Bericht über die Verhandlungen des VII. internat. tierärztl. Kongresses S. 345 und 348.

*) S. den Bericht über den VII. Kongress, S. 328.

Digitized by Google

auch in Laboratoriumsversuchen ihre Stütze finden, dass Schweine, welche die Backsteinblattern überstanden haben, gegen Rotlauf immun sind. Diesen Umstand halte ich für ein wahres Glück; denn mit Rücksicht auf die Thatsachen, dass die Backsteinblattern bei weitem häufiger sind als Rotlaufseuche und in striktem Gegensatz zu dieser sehr milde verlaufen, ist anzunehmen, dass es dem häufigeren Vorkommen der ersteren zu verdanken ist, dass der Rotlauf noch keine grössere Verbreitung gefunden und unsere Schweinebestände nicht noch mehr geschädigt hat. Giebt man das zu, so wäre es verfehlt, die Backsteinblattern mit denselben Mitteln tilgen zu wollen wie den Rotlauf; denn darüber besteht doch wohl kein Zweifel, dass die veterinärpolizeilichen Massregeln bei der Tilgung der Rotlaufseuche bis jetzt recht wenig Erfolge gezeitigt haben, sonst würde man die Immunisierung der Schweinebestände wohl nicht so sehr empfehlen.

Nach Lage der Sache erscheint es nicht bedenklich, die Backsteinquaddeln von der Stellung unter das Viehseuchengesetz auszuschliessen; denn erstens wird die Krankheit nur ausnahmsweise so von Stall zu Stall, von Ort zu Ort verschleppt, dass sie daselbst enzootisch wird, und zweitens verläuft sie oft so leicht, dass sie von den Viehbesitzern gar nicht erkannt wird. Diejenigen Viehbesitzer aber, die sie erkennen, und denen ihr durchschnittlich äusserst gutartiger Verlauf bekannt ist, würden ihretwegen sehr wahrscheinlich erst recht keine Anzeigen machen; es würden also hauptsächlich nur die verhältnismässig wenigen Schweine von den veterinärpolizeilichen Massregeln getroffen werden, welche mit Quaddeln behaftet in den unter ständiger tierärztlicher Kontrolle stehenden Schlachthöfen zur Abschlachtung gelangen.

Wollen die Schlachthoftierärzte ihrer Anzeigepflicht genügen, so werden sie doch oft in Verlegenheit geraten, weil Schweine mit einer oder wenigen Quaddeln gar nicht selten sind, und so charakteristisch die Krankheit im allgemeinen ist, kann man bei einzelnen Quaddeln doch öfter keine bestimmte Diagnose stellen, besonders wenn man es mit ganz frischen oder fast abgeheilten Fällen zu thun hat. In diesen Fällen pflegen die Schweine als vollkommen gesunde Tiere verkauft und gekauft worden zu sein; trotzdem müsste der Krankheitsverdacht angezeigt und das Erscheinen des staatlich beamteten Tierarztes abgewartet werden. Woran erkennt nun dieser, ob die Quaddeln so weit abgeheiltsind, dass keine veterinärpolizeilichen Massregeln mehr erforderlich sind? Treibt man, um sich zu decken, die Sache so weit, dass jeder rote oder rötliche Fleck von verdächtiger Form gemeldet wird, so könnte das dem Staate und den Viehbesitzern viel Geld kosten.

Wir, die wir kein Vieh besitzen, könnten das zwar ruhig mit ansehen; wir müssen uns aber doch sagen, einerseits wird hier gegen eine milde, gutartige Krankheit mit strengen und viele Kosten verursachenden polizeilichen Massregeln zu Felde gezogen, andererseits werden den zu immunisierenden Schweinen hochvirulente Rotlaufkulturen injiziert, nicht nur durch Tierärzte, sondern sogar durch Laien, trotzdem man weiss, dass mit diesen Kulturen so leicht Unfug getrieben werden kann und von den geimpften Tieren die Bazillen in zum Teil noch lebensfähigem Zustande wieder ausgeschieden werden. Wenn die Impffrage erst so weit gelöst ist, dass man Schweine ohne Verwendung virulenter Kulturen auf lange Zeit gegen Rotlauf zu schützen vermag, dann wird es auch vielleicht einmal an der Zeit sein, nicht nur gegen den Rotlauf, sondern auch gegen die Backsteinblattern mit polizeilichen Massregeln einzuschreiten.

M. H.! Vorhin erwähnte ich nebenher den Kostenpunkt der polizeilichen Bekämpfung der Rotlaufseuche, und es er-

Digitized by Google

übrigt, darauf noch näher einzugehen. Leider lässt uns hierbei die Statistik vollständig im Stich. In Frankreich sollen nach dem Bericht von Leclainche für den VII. internationalen Veterinärkongress*) jährlich etwa 10 000 Schweine im Werte von etwa 5 Millionen Francs der Seuche erliegen. In Deutschland soll der durch dieselbe veranlasste Schaden (ich bemerke nochmals, dass die Anzeigepflicht für das ganze Reich erst seit 1898 besteht) nach halbamtlicher Schätzung aus dem Jahre 1896 jährlich nur $4^1/_2$ Mill. Mark betragen. Im Jahre 1897 wurden nach dem Berichte des Kaiserlichen Gesundheitsamtes im Deutschen Reiche aus 8491 Gemeinden 33 950 Schweine an Rotlauf erkrankt gemeldet, von denen 94,5 pCt. starben oder geschlachtet wurden, und in dem gleichen Berichte für 1898 wurden 38 567 Krankheitsfälle gemeldet, unter denen 93 pCt. der Tiere fielen oder geschlachtet wurden. Nach dieser Statistik würde der jährliche Gesamtschaden im Deutschen Reiche kaum die Summe von 3 Millionen Mark erreichen. Dass diese Zahlen hinter dem wirklichen Schaden ungemein weit zurückbleiben, weiss jeder erfahrene Tierarzt. So schätzt z. B. der Departementstierarzt Dr. Mehrdorf den jährlichen Verlust in seinem Dienstbereiche, dem Regierungsbezirke Königsberg, einem allerdings stark verseuchten Bezirke, allein auf 2 696 000 Mark, d. h. fast so hoch, wie er nach der Statistik im ganzen Deutschen Reiche sein sollte. Da wir in diesem aber mindestens acht stark verseuchte Bezirke haben und auch in den anderen Bezirken überall Seuchenherde existieren, so dürfte der durch die eigentliche Rotlaufseuche jährlich angerichtete Schaden die erhebliche Summe von 30 bis 40 Millionen Mark erreichen.

Diese Zahlen, welche nach dem Auftreten der Seuche in den einzelnen Jahren weiten Schwankungen unterliegen, beziehen sich ausschliesslich oder doch fast ausschliesslich auf die eigentliche Rotlaufseuche. Nun berechnen Sie einmal den durch diese einschliesslich des Nesselfiebers erwachsenden Schaden, wenn die veterinärpolizeilichen Massregeln auch auf dieses ausgedehnt werden. Nach Leclainche kommen die gutartigen Rotlaufformen in Dänemark viermal so häufig vor als die bösartigen akuten, nach den Erfahrungen der praktizierenden und der Schlachthoftierärzte dürften sie in Deutschland etwa zehnmal so häufig sein. Nun denken Sie sich die allgemeine Fleischbeschau eingeführt und jeden Fall von Nesselfieber zur Anzeige gebracht, denken Sie sich dazu die Kosten der veterinärpolizeilichen Massregeln, die Stall-, Orts- u. s. w. Sperre, berücksichtigen Sie, dass das sterilisierte Fleisch der nesselfieberkranken Schweine nur etwa 36 pCt. des ursprünglichen Wertes besitzt, so werden Sie zugeben müssen, dass der entstehende Schaden mit 100 Millionen Mark jährlich nicht zu hoch gegriffen sein dürfte. Angesichts solcher Summen sollte man doch sorgfältig erwägen, ob die Ausdehnung der polizeilichen Massnahmen auf das Nesselfieber auch entsprechenden Nutzen stiftet.

M. H.! Ich bin zum Schlusse meiner Ausführungen gelangt und bitte mir noch zu gestatten, die aus ihnen zu ziehenden Schlüsse kurz zusammenzufassen.

1. Nach den in Preussen bestehenden Verordnungen ist die Anzeigepflicht nicht auf den Backsteinausschlag der Schweine ausgedehnt.

2. Der zweifellose Nachweis, dass durch Uebertragung der Bazillen des Nesselfiebers Rotlaufseuche erzeugt werden könne, ist bis jetzt nicht erbracht.

3. Es widerspricht der praktischen Erfahrung, anzunehmen, der Rotlauf der Schweine könne in die Backsteinblattern und umgekehrt letztere in ersteren übergehen.

*) S. denselb. S. 830.

Digitized by Google

4. Die praktische Erfahrung spricht vielmehr dafür, dass Schweine, welche die milde Erkrankung an Backsteinblattern durchgemacht haben, gegen die verderbliche Rothlaufseuche geschützt sind.

5. Der Anzeigepflicht für Backsteinblattern wird, so lange keine allgemeine Fleischbeschau besteht, nur bei einem sehr geringen Teile der Krankheitsfälle entsprochen werden.

6. Bei strenger Ueberwachung der Anzeigepflicht nach Einführung der allgemeinen Fleischbeschau wird die Durchführung der polizeilichen Massregeln gegen den Backsteinausschlag der Schweine unverhältnissmässig grosse Kosten verursachen und doch nur geringen Nutzen stiften.

Mitteilungen aus der milchwirtschaftlichen Abteilung der bakteriologischen Station des Veterinärinstituts in Jurjew (Dorpat).

Von

Prof. **C. Happich.**

II. Einige Untersuchungs- und Arbeitsergebnisse.

1. Untersuchungen fehlerhafter Milch.

Vorzeitig gerinnende Milch.

Milch, eingeschickt vom Gesindewirt L. aus A. Die Milch soll vorzeitig gerinnen und nur wenig Rahm absetzen. Ausserdem sollte dem Vorbericht zufolge der Geschmack der Milch bisweilen bitter sein.

Geruch und Geschmack der noch flüssigen Milchprobe waren säuerlich. Eine Bitterkeit war nicht zu konstatieren. An den Seitenwänden der Flasche waren kleine Gerinnsel zu sehen, am Boden reichliche Verunreinigungen. Der Säuregrad, durch Titrieren nach Soxhlet bestimmt, betrug 21. Der Fettgehalt war 3,3 pCt. Der mit der Probe beschickte Schaffersche Gärungsapparat zeigte nach 24 Stunden bei einer Temperatur von $36^1/_2{}^0$ C. $12^1/_2$ ccm Gas. Um die Keime in der Milch zu isolieren, wurden verschiedene Quantitäten derselben mit flüssiger Milchgelatine vermengt und in Petrische Schalen gegossen. Von den ganz besonders zahlreich hier zur Entwickelung gekommenen Kolonien gehörten die meisten zu der Zahl der echten Milchsäurebakterien. Ausserdem gelang es, 6 verschiedene andere Mikroorganismen, und zwar 4 Kokken- und 2 Bazillenarten zu isolieren, deren Wachstum auf verschiedenen Nährböden beobachtet wurde. Die nähere Untersuchung ergab keine die Milch schädigenden Mikroben. Da ein Fettgehalt von 3,3 pCt. noch als normal angesehen werden muss, so ist die Klage über ungenügenden Rahmabsatz auf das vorzeitige Gerinnen der Milch zurückzuführen. Dieses aber hat seinen Grund in der hohen Temperatur der Luft und in einem zu reichlichen Hineingelangen von Bakterien, speziell von Säuerungsbakterien in die Milch. Es wurde dem Wirte daher empfohlen, die Milch reinlicher zu gewinnen, die Kühe zu putzen, das Euter, namentlich aber die Hände vor dem Melken gründlich zu reinigen. Ferner wurde angeraten, verdeckte Melkeimer, überhaupt Milchgeschirre aus Metall zu benutzen, dieselben mit Bürsten zu reinigen und immer gut auszubrühen. Besonders sei auf die Seihtücher zu achten, die nach dem Auswaschen auszukochen und trocken aufzubewahren sind. Sofort nach dem Melken sei die Milch aus dem Stalle zu entfernen, zu seihen, möglichst tief abzukühlen und kalt aufzubewahren.

Unreine Milch.

Milch, zur Untersuchung auf Verunreinigung zugestellt von Herrn K. aus J. Die Milch soll aus einer Meierei stammen und ins Haus geliefert werden. Sie zeige seit einiger Zeit einen starken Bodensatz, und es sollte festgestellt werden, wodurch die Verunreinigung bedingt sei. Die in einer reinen Stoffflasche zugestellte Milch zeigte bei der physikalischen Untersuchung völlig normale Eigenschaften. Am Boden der Flasche konnte man reichliche, bis stecknadelkopfgrosse dunkle

Digitized by Google

Partikelchen erkennen, die sich nach Umschütteln der Milch rasch zu Boden senkten. Nach längerem Stehen im Absatzkelch bildete der Bodensatz eine starke Schicht, die nach 24 Stunden $1^1/_2$ Kubikzentimeter betrug. Zwischen zwei Deckgläschen gebracht, liess sich der Bodensatz ohne Knirschen zerreiben. Bei schwacher Vergrösserung unter dem Mikroskop betrachtet, sah man ausschliesslich grössere Partikelchen pflanzlichen Ursprungs, die von gelblicher oder grünlicher Farbe waren und das gewöhnliche Bild, das man bei der Untersuchung von Düngerpartikelchen erhält, darboten. Das gefärbte Präparat, bei starker Vergrösserung betrachtet, zeigte ausser diesen Elementen noch vereinzelt weisse Blutkörperchen, Epithelzellen und Unmengen der verschiedensten Mikrophyten.

Aus der Untersuchung folgt, dass der starke Bodensatz auf Verunreinigung mit Kot zurückzuführen war. Es musste daraus geschlossen werden, dass die Milch sehr unsauber gewonnen und nach dem Gewinnen gar nicht oder doch ungenügend geseiht wurde.

Faulige Milch.

2 Proben fauliger Milch wurden von dem Wirte T. aus E. zugestellt. Die Milch stammte von einer Kuh, die bis dahin gute Milch gegeben hatte. Seit einigen Tagen sollte die Milch beim Stehen, anstatt zu säuern, einen unangenehmen Geruch und Geschmack annehmen, dabei nicht dick werden. Die eine in einer 200,0 g fassenden Flasche zugestellte Probe enthielt frisch gemolkene Milch, die äusserlich ein völlig normales Aussehen, eine amphotere Reaktion und auch sonst nichts Abnormes erkennen liess. Die andere, tags zuvor gewonnene Probe war flüssig, hatte aber einen unangenehmen, schwach fauligen Gernch und zeigte alkalische Reaktion. 100 g der frischen Milch wurden in den Schafferschen Gärapparat gethan, der Rest kam in den Absatzkelch, um Material für die mikroskopische Untersuchung zu erhalten. Ersterer Apparat wurde bei 37° C., letzterer bei Zimmertemperatur aufgestellt. Nach 24 Stunden zeigte der Indikator des Gärapparats 6 ccm Gas, die Milch war schwach und nur zum Teil geronnen, zeigte oben eine $1^1/_2$ cm hohe intensivgelbe Serumschicht und hatte einen ausgesprochenen fauligen Geruch. Die Milch im Absatzkelch war nicht geronnen, der Bodensatz war schleimiger Natur und zeigte unter dem Mikroskop nur eine geringe Menge des gewöhnlichen Milchschmutzes, dafür aber eine Unzahl weisser Blutkörperchen, so das das Präparat den Eindruck machte, als untersuche man Eiter. Viele der teils ein-, teils mehrkernigen Eiterzellen erschienen in Fettmetamorphose. Unter der Bakterienflora war namentlich die Kugelform stark vertreten; von den Kugelbakterien waren viele in Haufen angeordnet.

Auf Grund dieser Untersuchung musste angenommen werden, dass die Milch von einem kranken Tiere stammte. Es wurde mit dem Rest des Bodensatzes ein Meerschweinchen intraperitoneal geimpft und dem Wirt der Bescheid gegeben, die Milch als gesundheitsschädlich vom Gebrauch auszuschliessen und die Kuh untersuchen zu lassen. Das geimpfte Tier fiel 6 Tage darauf an eiteriger Bauchfellentzündung. Gleich nach einigen Tagen wurde erwiesen, dass bei der Kuh, von welcher die Milch stammte, während der Entnahme der Proben eine fieberhafte Eutererkrankung im Entstehen war.

2. Untersuchungen von Butter.

Butteruntersuchungen wurden 7 Mal ausgeführt. Eine Probe hatte den Fehler des Schimmeligseins, die andern sechs den hier recht verbreiteten und hartnäckigen Fehler des Oeligseins. Sämtliche Proben waren von Herrn S., Meiereiinstruktor der Gesellschaft von Landwirten des livländischen Gouverne-

Digitized by Google

ments unter der Firma „Selbsthilfe“ Riga, zugeschickt worden.

Die Probe der schimmeligen Butter stammte von dem Gute B. und besass einen deutlich ausgeprägten Geruch und Geschmack nach Schimmel. Sofort nach dem Eintreffen wurde die Butter im Wasserbade bei 40° C. verflüssigt und je $^1/_{100}$, $^1/_{500}$ und $^1/_{1000}$ ccm derselben mit einem Röhrchen flüssiger Molkengelatine vermengt und je 3 Platten ausgegossen, die bei Zimmertemperatur aufbewahrt wurden. Nach Zählung der auf den Platten zur Entwickelung gelangten Keime ergab die Zahl der Kolonien, auf 1 ccm Butter berechnet, 3 110 000 Keime, darunter auffallend viele Schimmelpilze. Nach Untersuchung der letzteren erwiesen sie sich vorherrschend als Botrytis, Oidium lactis, ferner wenige Kolonien von Penicillium, Mucor und eines unbestimmten Fadenpilzes. Unter diesen Hyphomyceten zeichnete sich Penicillium, dann aber namentlich Botrytis durch einen ganz intensiven Schimmelgeruch aus, der in Symbiose mit Bakterien besonders scharf hervortrat. Da die Penicilliumkolonien an Zahl weit geringer waren, so ist anzunehmen, dass die Botrytisart die Ursache des Geruches und Geschmacks nach Schimmel war.

Oelige Butter kam 6 Mal zur Untersuchung. Eingesandt wurden die fraglichen Proben von Herrn S., Meiereiinstruktor, der sich über diesen Fehler dahin äusserte, dass derselbe namentlich in der heissen Jahreszeit häufig auftritt und zwar nur in Butter aus gesäuertem Rahm. Die Butter ist bei diesem Fehler mehr oder weniger weich und hat anfangs einen an Baumöl erinnernden Geschmack, der sich späterhin bis zum leberthranartigen steigert. Der Geruch ist sehr charakteristisch und wird durch den russischen Ausdruck „ёлкій“ bezeichnet.

Die erste Probe stammte aus der Meierei des Gutes F.; die beiden folgenden von den Gütern A. u. K. und trafen am 26. Juli hier ein. Die übrigen Proben aus den Meiereien der Güter B., M. u. K. gelangten am 29. Oktober zur Untersuchung. Die Untersuchung war dieselbe wie bei der schimmeligen Butter. Genau abgemessene, geringe Mengen der im Wasserbade bei 40° C. verflüssigten Butterproben wurden in Milchgelatine verteilt und in Petrische Schälchen gegossen. Nach Entwickelung der Kolonien wurden letztere gezählt, mikroskopisch untersucht und zur näheren Bestimmung auf verschiedene Nährböden übergeimpft. Aus der Butter der Meierei F. wurden 5, aus A. 8 und aus der von der Meierei K. stammenden 6 verschiedene Mikroben rein gezüchtet. Um zu erforschen, welche der Bakterien den öligen Geschmack hervorzubringen vermag, wurde mit diesen Reinkulturen Butter geimpft und diese Versuche mit den Kulturen aus A. und K. schon begonnen. Zu diesem Zweck sind die Kulturen auf Milch kultiviert worden; nachdem sie dort zur vollen Entwickelung gelangt waren, wurden sie mit der Spitze der in die Milch getauchten Platinnadel in frische Sauerrahmbutter geimpft, die in sterilen Doppelschälchen untergebracht war. Nach der Impfung wurden sodann die Butterproben jede für sich mit einem keimfreien Löffel durchgearbeitet, damit sich die übergeimpften Mikroben gleichmässig verteilten. Die so präparierten Butterproben wurden dann Herrn S. übersandt, um festzustellen, welche Butterprobe den spezifischen, öligen Geschmack besässe. Laut Schreiben des Herrn S. vom 23. November hatte jedoch keine Probe einen ausgesprochenen öligen Geschmack. Nur die Probe No. 2, die mit den von der Meierei K. isolierten Mikroben infizierte, besass eine schwache Neigung zum Oeligwerden. Die Untersuchungen über diese Frage sind somit noch nicht als abgeschlossen zu betrachten und werden im kommenden Jahre fortgesetzt werden.

Digitized by Google

3. Bereitung und Abgabe von Reinkulturen für die Rahmsäuerung.

Die Bereitung von Reinkulturen für die Praxis konnte erst erfolgen, nachdem ich mich im Auslande mit der technischen Seite der Bereitung dieser Kulturen vertraut gemacht hatte, und nachdem eine Reihe vorbereitender Versuche über Sterilisation der Milch, Güte und Anwendung der Kulturen beendet war. Nach Beendigung dieser Versuche blieb das Laboratorium im Besitze von 5 verschiedenen Rassen guter Säurebakterien; 2 derselben stammen aus Deutschland, 2 verdankt das Laboratorium der Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. Storch in Kopenhagen, und ein fünfter Stamm wurde hier isoliert. Diese 5 Stämme werden unbegrenzt fortgezüchtet. Als Nährboden werden, ebenso wie das im Storchschen Laboratorium geschieht, Milchgelatine, gewöhnliche und Lakmusmilch benutzt. Das Umimpfen geschieht, um das Abbrennen der Wattepfropfen zu vermeiden, das den spezifischen Geruch der Kulturen vollkommen verdeckt — in einem eigens zu diesem Zwecke konstruierten Glasimpfschrank. Der Innenraum dieses Schrankes wird vor dem Impfen durch einen Spray von sterilem Wasser von Bakterien gereinigt, darauf die vordere Wand des Impfschrankes so weit aufgezogen, dass man mit den Händen hineingelangt, und die Ueberimpfung ausgeführt. Da das Erkennen der Reinheit der Kultur in der Milch unmöglich ist, so habe ich bei dem Verpflanzen der Stammkultur den Modus eingeführt, dass immer nach einander Lakmusmilch, gewöhnliche Milch und Milchgelatine in Anwendung kommen, so dass die 3., 6., 9. u. s. w. Generation **immer in Gelatine** kultiviert wird, in der die Stichkultur echter Milchsäurebakterien das charakteristischste Wachstum aufweist und am besten ihre Reinheit erkennen lässt.

Da die Säuerungsintensität dieser Kulturen eine sehr verschiedene ist, so wurden, um eine gute und kräftige Säure zu erzielen, Kombinationen aus verschiedenen Kulturen hergestellt, die von Sachverständigen auf ihre Güte und Brauchbarkeit geprüft wurden. Als Experten waren so liebenswürdig zu fungieren der Meiereiinstruktor der Gesellschaft „Selbsthilfe" in Riga, Herr W. Silferhjelm, und der Leiter der Molkereischule in Trikaten, Herr J. Swendsen, wofür ihnen die Station auch an dieser Stelle ihren Dank ausspricht. Die von den Herrn als die besten bezeichneten Kulturen wurden zum Versand benutzt. Für den Gebrauch in der Praxis werden nur Milchkulturen verwandt, die im bestimmten Verhältnis in $^1/_2$ Stoffflaschen in sterile Milch verimpft werden und sofort nach der Impfung zum Versand kommen. Periodisch werden die Kulturen durch das Mikroskop auf ihre Reinheit geprüft und ihre biologischen Eigenschaften durch einen praktischen Versuch kontrolliert. Letzteres geschieht wie in dem Storchschen Laboratorium, folgendermassen:

Frisch zentrifugierte Magermilch wird durch Erwärmen auf 85° C. pasteurisiert, auf 30° abgekühlt und zu 500 ccm in sterile Glasdoppelschalen gegossen. Jede Schale wird darauf mit einem bestimmten Quantum der verschiedenen zu untersuchenden Kulturen versetzt, darauf bei einer Temperatur von 15 und 20° C. aufgestellt und von Zeit zu Zeit auf Konsistenz, Geschmack und Geruch der Milch geprüft.

Nur solche Kulturen, die bei einem Zusatz von nicht mehr wie 5 pCt. die Milch bei gutem, rein saurem Geschmack in 15—18 Stunden zur Gerinnung bringen, werden zum Versand benutzt. Alles Weitere über Verpflanzen und Anwendung der Reinkulturen ist aus einer Broschüre ersichtlich, die bei erstmaligem Bezug der Kultur derselben beigelegt wird.

Es gelangten insgesamt vom 15. September bis 15. Dezember 33 Kulturen zum Versand, und zwar wurden geschickt nach verschiedenen Orten Livlands 24 Kulturen, Esthlands 7 Kulturen, Kurlands 2 Kulturen.

Digitized by Google

Von einigen Meiereien, wie z. B. von der Sammelmeierei des Herrn A. Laas in Annigfer bei Wesenberg und von der Ritterschaftsmeierei in Trikaten, ist das milchwirtschaftliche Laboratorium um regelmässige Zusendung von Kulturen ersucht worden, und es werden dort die Kulturen mit bestem Erfolge angewandt, wie auch sonst das milchwirtschaftliche Laboratorium im Besitze von günstigen Beurteilungen der Kulturen in der Praxis ist.

Ist die Zahl der versandten Kulturen auch nicht gross, so ist sie, wenn man die Neuheit der Sache in Betracht zieht und berücksichtigt, dass die Kulturen überhaupt erst seit 3 Monaten zum Versand gelangen, immerhin beachtenswert. Ein solcher Anfang berechtigt zu der Annahme, dass die Anwendung der Reinkulturen sich mehr und mehr verbreitet, und die Reinkulturen allmählich zum unentbehrlichen Hilfsmittel bei der Butterbereitung werden.

4. Untersuchungen von Käse.

An Käseproben waren 2 zur Untersuchung eingegangen, und zwar beide von dem Leiter der Lotoschinschen Molkereischule im Gouvernement Twer. Bei dieser Schule besteht eine Abteilung für Schweizerkäse, in der auf Initiative des Herrn A. Kalantar seit Jahren Versuche gemacht werden, durch Zusatz von phosphorsaurem Kalk die Qualität der Käse zu heben, was nach dem Urteil der Experten auch vollkommen gelungen ist.

Von den beiden Käseproben war die eine einem Versuchskäse entnommen, der einen Zusatz von 2,0 Gramm phosphorsauren Kalkes auf 1 Pud Milch erhalten hatte, die andere stammte von einem Kontrollkäse und sollte untersucht werden, ob in der Bakterienflora beider Käseproben ein wesentlicher Unterschied festzustellen ist.

Beide Käsestücke trafen den 26. August per Post hier ein und erwiesen sich als stark mit Schimmel bedeckt, und zwar nicht nur mit Penicillium, sondern auch mit verschiedenen Aspergillus- und Mucor-Arten, die bis ins Innere hineingedrungen waren. Spezialisten, denen der Käse zur Bestimmung des Geschmacks vorgelegt wurde, erklärten den Käse für vollkommen verdorben und bitter. Dieser Umstand bewog die Station, von einer weiteren Untersuchung Abstand zu nehmen, da man sonst zu Fehlschlüssen hätte gelangen können.

Es stellte sich heraus, dass die Käseproben schon im Juni herausgeschnitten waren und ca. $1^1/_2$ Monate (d. h. bis zu meiner Ankunft aus dem Auslande) im Keller aufbewahrt worden waren, bis sie der Station zur Untersuchung zugeschickt wurden. Da der Käse mittlerweile verkauft war, also neue Proben nicht zu erhalten waren, konnten diese Untersuchungen nicht ausgeführt werden und mussten aufgeschoben werden, bis im nächsten Jahr neue Versuchskäse herangereift sind. Es wurde Herrn Kalantar und auch dem Verwalter der Lotoschinschen Molkereischule empfohlen, sich mit Prof. Adametz in Verbindung zu setzen, um von ihm eine Kultur seines Bacillus nobilis, des Edelpilzes des Schweizerkäses, zu erhalten. Dieser Pilz ist nach Prof. Adametz der Urheber aller wertvollen Eigenschaften des Schweizerkäses. Die von Adametz nach dieser Richtung hin ausgeführten Versuche ermuntern durchaus dazu, mit diesen Bakterien Versuche im Grossen vorzunehmen.

5. Bearbeitung milchwirtschaftlich-bakteriologischer Fragen,

Untersuchungen über tuberkelbazillenähnliche, säurefeste Mikrophyten.

Bis vor kurzem nahm man an, dass die Tuberkelbazillen in ihrem Verhalten den Farbstoffen gegenüber ganz isoliert dastehen. Die Tuberkelbazillen nehmen die Farbe bekanntlich nur schwer auf. Haben sie sich aber gefärbt, so kann man sie selbst mit den stärksten Entfärbungsmitteln, mit Säuren, behandeln.

Digitized by Google

ohne dass sie ihre Farbe abgeben, sie sind säurefest, und diese Säurefestigkeit galt bei der mikroskopischen Untersuchung als das wesentlichste Kriterium für die Bestimmung der Tuberkelbazillen.

In letzter Zeit ist es nun Möller gelungen, auf Thimotheegras Bazillen zu finden, die ebenfalls säurefest sind, und L. Rabinowitsch, Obermüller, Petri und Andere haben nachgewiesen, dass ähnliche Bazillen auch in der Milch und verschiedenen Molkereiprodukten vorkommen und nicht allein durch ihr Färbungsverhalten Anlass zur Verwechselung mit Tuberkelbazillen geben können, sondern auch deshalb, weil sie bei Verimpfungen in die Bauchhöhle der Versuchstiere ähnliche Veränderungen hervorrufen, wie die Tuberkelbazillen.

Die bakteriologische Station hat sich nun die Aufgabe gestellt, die Morphologie und Biologie dieser tuberkelbazillenähnlichen Bazillen zu studieren und die Merkmale, die sie von den Tuberkelbazillen unterscheiden, genau festzustellen. Dieses Thema ist speziell von dem Praktikanten Herrn stud. Malewansky in Bearbeitung genommen.

Anfangs beschäftigte sich Herr M. mit der Untersuchung verschiedener aus dem Auslande (Prag, Würzburg und Berlin) bezogener Kulturen des Thimotheebacillus, wobei sich diese Kulturen als nicht identisch erwiesen. Hierauf wurden Versuche angestellt, um die säurefesten Bazillen hier aufzufinden. Es stellte sich dabei heraus, dass diese Bazillen eine in der Natur weit verbreitete Gruppe von Saprophyten bilden. So wurden säurefeste Bazillen nicht nur auf Thimotheegras gefunden, das aus neun verschiedenen Gouvernements Russlands stammte, sondern auch auf verschiedenen anderen Gräsern, im Strassenstaub, auf am Wege wachsendem Unkraut, auf den in der Klinik als Streu benutzten Sägespähnen und a. m. Die säurefesten Bazillen bevorzugen Nährböden, die äusserst arm an Nährstoffen sind und wachsen am üppigsten in Symbiose mit anderen Saprophyten. Bis jetzt ist nur ein Teil der hier aufgefundenen säurefesten Bakterien in Reinkulturen erhalten, und es soll, nachdem alle in Reinkulturen gewonnen sind, zu dem wichtigsten Teil der Arbeit übergegangen werden, zum Studium der morphologischen und biologischen Eigenschaften der einzelnen Arten, was durch das Mikroskop, durch die Kultur und durch das Tierexperiment ausgeführt werden wird.

Anleitung zu vorteilhaftem Molkereibetrieb*).

Von

B. Martiny-Berlin.

Der Irrtum wiederholt sich immerfort in der That, deswegen muss man das Wahre unermüdlich in Worten wiederholen. Goethe.

a) Vorschriften für den Kuhstall und die Milchwirtschaft.

1. Prüfe die Milchkühe auf ihre Leistungsfähigkeit durch regelmässig allwöchentlich mit der Wage ausgeführte Probemelkungen und durch monatlich wenigstens zweimalige Bestimmung des Fettgehalts ihrer Milch, entferne alle minder leistungsfähigen und züchte nur von den leistungsfähigsten Kühen.
2. Füttere reichlich und verwende nur gesunde, der Gewinnung guter Butter zuträgliche Futtermittel.
3. Sorge für zeitiges Grünfutter im Frühjahr, für spätes im Herbst und für saftiges Futter im Winter; versäume bei Fütterung von Zuckerrüben-Köpfen und Schnitzeln nicht reichliche Beigabe von Rapskuchen und Weizenkleie.
4. Verabreiche Heu oder Stroh niemals während oder kurz vor, sondern immer erst nach dem Melken.

*) Molkereizeitung, Berlin.

Digitized by Google

5. Verwende im Kuhstall nur gesunde, nicht faulig oder dumpfig gewordene Streumittel.
6. Sorge für reine, möglichst geruch- und staubfreie Luft im Stall.
7. Halte das Euter der Kühe und alles Milchgeschirr so sauber, dass niemand Bedenken tragen würde, eine Zitze mit den Lippen zu berühren und aus dem Milchgeschirr zu trinken.
8. Entferne die Milch schleunigst aus dem Stall und kühle sie in gut gelüftetem Raum, wenn sie nicht sofort verarbeitet wird, möglichst tiefgradig ab.
9. Richte die Erzeugung von Milch, Butter und Fettkäse und den eignen Verbrauch davon so ein, dass die meiste Butter in den Monaten September/Dezember und kurz vor den hohen Festtagen, die wenigste in den Monaten Mai Juli und unmittelbar nach den hohen Festtagen zu Verkauf gelange.

b) Vorschriften für die Molkerei.

10. Wo ein Zweifel darüber besteht, ob die unter 4 bis 8 aufgeführten Vorschriften pünktlich eingehalten werden, da erhitze die in die Molkerei eingelieferte Milch sofort nach Empfang, oder den daraus gewonnenen Rahm auf etwa 70° C. mindestens fünf Minuten lang oder bis auf 85° C. augenblicklich, und säure den Rahm durch Zusatz eines entsprechenden Gärungserregers nach Bedarf an.
11. Lass überall die grösste Sauberkeit walten, in demselben Sinn, wie unter 7 angedeutet.
12. Führe unausgesetzt Buch:
über die Beschaffenheit der eingelieferten Milch,
über den Grad und die Dauer ihrer Erhitzung,
über die Wärme, die Umdrehungsgeschwindigkeit und die zeitliche Menge der ausgeschleuderten Milch,
über die Menge des gewonnenen Rahms,
über die Art, die Wärme und die Dauer der Rahmsäurung und über den dabei erreichten Säuregrad,
über die Wärme, Geschwindigkeit und Dauer der Butterung,
über die Menge des verwendeten Buttersalzes, und
über die Menge und Güte der gewonnenen Butter;
bei Käserei entsprechend auch über alle wesentlichen Vorgänge und Ergebnisse des Betriebs.
13. Richte nach Massgabe der mit Hilfe der Buchführung gewonnenen Erfahrungen den Betrieb so ein, dass die gewonnenen Erzeugnisse stets von möglichst gleichartiger Beschaffenheit seien.
14. Färbe die Butter nicht und verwende nur bestes Buttersalz.
15. Lass Vollmilch, Magermilch und Buttermilch von Zeit zu Zeit auf ihren Fettgehalt untersuchen, um zu erfahren, ob entsprechende Ausbeute erzielt werde.
16. Ueberzeuge dich täglich von der zuverlässigen Betriebsfähigkeit aller im Gebrauch stehenden Maschinen.

c) Vorschriften für die Versendung der Butter.

17. Benutze zur Butterversendung nur in jeder Beziehung tadelfreie Tonnen, immer von der gleichen vorgeschriebenen Form.
18. Prüfe die zu verwendenden Buttertonnen, insbesondere ihre Reifen, vor der Verwendung auf ihre Haltbarkeit und wähle für den Sommer nur die besten aus.
19. Brühe die Buttertonnen sauber aus, feuchte sie auch aussen an und, sobald sie oberflächlich wieder trocken geworden sind, bestimme ihr Gewicht und fülle sie mit Butter an.

Digitized by Google

20. Halte etwa vorhandene verschiedene Sorten Butter (Rahm- oder Milchbutter, Molkenbutter, aufbewahrte Butter, in der Güte abweichende Butter u. dgl.) stets von einander getrennt; höchstmögliche Preise werden immer nur von reinen Sorten erzielt, Mischung verdirbt immer den Preis.
21. Fülle jede Tonne bis zum Rand, immer aber nur mit durchaus gleichartiger Butter; stampfe sie fest ein, so dass nirgends Hohlräume entstehen und lege obenauf ein Deckblatt mit der Verbandsmarke bedruckten Pergamentpapiers.
22. Vernagle die äusseren Reifen der Mitte sowohl wie des Randes der Tonne mit dünnen glatten und nur so langen Drahtstiften, dass sie die Dauben nicht durchdringen.
23. Zeichne Deckel und Boden des Gebinds mit der eignen Marke der Molkerei und mit der laufenden Nummer des Gebinds und klebe darunter auf den Deckel die Verbandsmarke.
24. Bringe die Butter möglichst frisch zur Versendung, also in kleineren Gebinden, wenn die gewonnene Menge zur Füllung grösserer nicht ausreicht, und halte sie für die Dauer unerlässlicher Aufbewahrung in möglichst kühlem und gut gelüftetem Raum.
25. Bemiss die Ueberführung der Butter zur Eisenbahn so, dass die Butter nur möglichst kurze Zeit auf der Station lagere; bewahre im Sommer die Gebinde während ihrer Ueberführung zur Station und während ihres dortigen Aufenthaltes vor Sonnenbrand.
26. Bemiss das Gewicht des leeren Gebinds reichlich und gieb reichliches Gutgewicht an Butter; beides verhütet Zwistigkeiten und erleichtert das Geschäft; der anscheinend dadurch entgehende Gewinn wird durch gern bewilligte entsprechende Preise reichlich wieder eingebracht.
27. Melde der Verkaufsstelle jede bevorstehende Butter- oder Käsesendung nach Menge und Beschaffenheit, auch Unterlassung gewohnter Sendungen, durch eine Postkarte, damit die Verkaufsstelle rechtzeitig die Warenmenge jeder Sorte und jeder Marke wisse, über die sie zu verfügen habe.
28. Setze in den Frachtbrief auf die betreffende Innenseite Zeichen und Nummer der Tonne, ihr Vollgewicht und, durch ein Minuszeichen davon getrennt, das Gewicht der leeren Tonne; bei Einsendung anderer, als frischer Rahm- oder Milchbutter dazu auch deren nähere Bezeichnung (Standware, Molkenbutter, abweichende Güte od. dgl.).

Referate.

Bayersdörffer, Ueber das Vorkommen der Rinderfinne in Baden.

(Mitt. des Ver. bad. Tierärzte 1. Jahrg., No. 5.)

Während bisher in Baden mit Ausnahme von Freiburg nur ganz vereinzelte Finnenfunde beim Rind zu verzeichnen waren, hat B. seit Januar vorigen Jahres im Schlachthause zu Karlsruhe das Ausschneiden der äusseren Kaumuskeln — allerdings nicht ohne grossen Widerspruch der Metzger — eingeführt und hierdurch in einem Zeitraum von $^5/_4$ Jahren bei 46 Rindviehstücken, und zwar 10 Farren, 14 Ochsen, 12 Rindern und 10 Kühen, das Vorkommen von Finnen festgestellt. Im Gegensatze zu andern Beobachtungen war also das Verhältnis der Geschlechter ein gleichmässiges. Wenn im allgemeinen das männliche Geschlecht sonst überwiegt, so führt B. diese Erscheinung mit Ostertag auf den Umstand zurück, dass die männlichen Tiere gewöhnlich in jugendlicherem Alter geschlachtet werden. Im höheren Alter können sich die Finnen zurückbilden.

Digitized by Google

Das Alter der obigen 46 finnigen Tiere scheint diese Ansicht zu bestätigen: Die Ochsen hatten ein Alter von 2—4, die Farren von 2—5, die Rinder von $1^1/_2$—$2^1/_2$ und die Kühe endlich ein solches von 4—6 Jahren.

Hinsichtlich der sanitätspolizeilichen Behandlung finniger Rindfleisches hält B. folgenden Modus ein:

Beim Vorkommen frischer Finnen in den Kaumuskeln — Herz und Zunge werden selbstverständlich auch hierbei untersucht — wird das ganze Tier vom Metzger regelrecht in kleinere Stücke zerlegt und, falls sich keine weiteren Finnen mehr vorfinden, das Fleisch mit Ausnahme des Kopfes dem freien Verkehr übergeben. Findet sich dagegen an einem andern Ort (Herz, Zunge oder Muskulatur) auch nur eine weitere Finne vor, so wird das Fleisch nach dreiwöchentlicher Aufbewahrung im Kühlhause der Freibank überwiesen. Bei massenhafter Finneninvasion wird das Fleisch natürlich als gesundheitsschädlich beseitigt.

Ad. Maier-Neckarbischofsheim.

Penkert, Trichinenepidemie in Sangerhausen und die Gebühren der Fleischbeschauer.

(Zeitschrift für Medizinalbeamte 1901, No. 2.)

Aus Anlass der Massenerkrankung an Trichinosis, welche im August v. J. in Sangerhausen bei 67 Personen nach dem Genusse von Hackfleisch auftrat, weist Verf. auf die Notwendigkeit einer besseren Ueberwachung der Trichinenschauer hin. Unlauterer Wettbewerb hat vielfach auch unter diesen Platz gegriffen und infolge der Herabsetzung der behördlich festgesetzten Gebühren die Unzuverlässigkeit der Beschauer erhöht. Die in vielen Bezirken bestehenden Polizei-Verordnungen, welche die Beschauer für derartige gesundheitsgefährdende Ermässigung der Taxe mit Strafen bedrohen, stehen im Widerspruch mit den Vorschriften der Reichsgewerbeordnung, welche sich lediglich gegen Ueberschreitungen der Taxe wendet. Die Aufsichtsbehörden sollten deshalb in Fällen von Ermässigung der Taxe seitens der Beschauer von ihrem Rechte des Widerrufs der Anstellung derselben häufiger Gebrauch machen.*)

Dr. Goldstein.

Stödter, Die Strongyliden in dem Labmagen der gezähmten Wiederkäuer und die Magenwurmseuche.

(Inauguraldissertation Bern 1901**).

Der Labmagen der gezähmten Wiederkäuer wird von mehreren Schmarotzern aus der Gattung Strongylus heimgesucht. In der helminthologischen Litteratur sind bislang 14 differente, im Labmagen der Ruminantia lebende Species aufgeführt worden. Diese Arten sind, nach ihrer pathogenen Dignität und der Häufigkeit ihres Vorkommens geordnet, folgende:

1. Strongylus contortus Rudolphi 1803.
2. Strongylus Ostertagi Stiles 1892.
3. Strongylus vicarius Stadelmann 1893.
4. Strongylus circumcinctus Stadelmann 1894.
5. Strongylus cervicornis M'Fadyean 1897.
6. Strongylus ventricosus Rudolphi 1809.
7. Strongylus oncophorus Railliet 1898.
8. Strongylus Curticei Giles 1892.
9. Strongylus nov. spec. Harker 1893.
10. Strongylus instabilis Railliet 1893.
11. Strongylus colubriformis Giles 1892.
12. Strongylus gracilis M'Fadyean 1896.
13. Strongylus filicollis Rudolphi 1809.
14. Strongylus Placei 1893.

Ausser diesen 14 Vertretern der Gattung Strongylus finden sich in der Litteratur noch zwei andere Nematoden, nämlich Oesophagostomum venulosum (Rud.) und Monodontus phlebotomus Railliet als Bewohner des Labmagens der wiederkäuenden Haussängetiere verzeichnet.

Da eine genauere, vergleichend-zoologische und veterinärpathologische Untersuchung und zusammenfassende Charakteristik aller dieser Arten bisher noch nicht erfolgt war, so hat sich Verf. der vorliegenden Arbeit unterzogen. Verf.

*) Das Zweckmässigste wäre wohl, wenn überall die Gebühren an die Beschauer von der Behörde bezahlt würden und diese ihrerseits die Gebühren von den Gewerbetreibenden erhöbe.

D. Ref.

**) Hamburg, Verlag von A. Lefèvre Nfg.

Digitized by Google

glaubte hierzu um so mehr berufen zu sein, als ihm infolge seiner amtlichen Thätigkeit auf dem hamburgischen Zentral-Schlachthofe ein reiches Untersuchungsmaterial zu Gebote stand, welches er nicht nur zu vergleichend-zoologischen, sondern in vielen Fällen auch zu entwicklungsgeschichtlichen Studien benutzen konnte. Es würde zu weit führen, hier auf die mannigfachen, zum Teil sehr interessanten Einzelheiten der umfangreichen Arbeit einzugehen; dieselben dürften zweckmässiger im Original nachzulesen sein.

Hier können nur die Endergebnisse in groben Umrissen wiedergegeben werden. Dieselben sind folgende:

I. An Stelle der in der Litteratur aufgeführten 14 Strongylusarten lassen sich im Labmagen der gezähmten Wiederkäuer mit Sicherheit nur 7 selbständige Arten unterscheiden und zwar:

1. Strongylus contortus Rudolphi 1803:

Syn.: Strong. ammonis Rud. 1809. — Strong. filicollis Molin 1860, nec Rud. 1803.

♂ 13—15 mm, ♀ 20—25 mm lang.

Wohnort: Im Labmagen, seltener auch im Zwölffingerdarm der Rinder, Schafe, Ziegen und Antilopen.

2. Strongylus Ostertagi Stiles 1892.

Syn.: Strongylus convolutus Ostertag 1890, nec Kuhn 1829. Strong. vicarius Stadelmann 1893. Strong. circumcinctus Stadelmann 1894. Strong. cervicornis M'Fadyean 1897.

♂ 3—9 mm, ♀ 4—12 mm lang.

Wohnort: In und auf der Labmagenschleimhaut der Rinder, Schafe und Ziegen.

3. Strongylus Curticei Giles 1892.

Syn.: Strongylus ventricosus (Rud.) Curtice 1890, nec Strong. ventricosus Rudolphi 1809.

♂ 6—8 mm, ♀ 10—13 mm lang.

Wohnort: Im Labmagen und Dünndarm der Rinder und Schafe.

4. Strongylus oncophorus Railliet 1900.

Syn.: Strongylus ventricosus (Rud.) Schneider 1866 pro parte, nec Strong. ventricosus Rudolphi 1809.

♂ 7—9 mm, ♀ 9—12 mm lang.

Wohnort: Im Labmagen und Dünndarm der Rinder.

5. Strongylus Harkeri Stödter 1900.

Syn: Strong. nov. spec.? Allen Harker 1893.

♂ 8—9 mm, ♀ 15—16mm lang.

Wohnort: Im Labmagen der Rinder.

6. Strongylus retortaeformis Zeder 1800.

Syn.: Strongylus colubriformis Giles 1892; Strong. instabilis Railliet 1893; Strong. gracilis M'Fadyean 1896.

♂ 3—7 mm, ♀ 3—9 mm lang.

Wohnort: Selten im Labmagen, häufiger im Dünndarm der Rinder, Schafe und Ziegen; ferner im Dünndarm der Rehe, Hasen und Kaninchen.

7. Strongylus filicollis Rudolphi 1803, nec Molin 1860.

♂ 8—15 mm, ♀ 16—24 mm lang.

Wohnort: Häufig im Dünndarm der amerikanischen, seltener im Dünndarm der europäischen Schafe, äusserst selten im Labmagen derselben.

II. Alle diese sieben Arten sind erwiesenermassen imstande, bei Wiederkäuern schwere, selbst tödliche Erkrankungen hervorzurufen.

Die Krankheitserscheinungen stimmen bei den durch diese verschiedenen Parasiten verursachten Invasionen im wesentlichen überein. Sie bestehen in Gastro-Enteritis, Inappetenz, Diarrhoë, Anaemie und Poikilocytose, rapider, hochgradiger Abmagerung und Kachexie.

Dieser Symptomenkomplex ergiebt in seiner Gesamtheit das Bild der Magenwurmseuche.

Es ist hiernach also nicht einwandfrei, wenn man bislang fast allgemein nur den Strongylus contortus Rud. als den Urheber der geführchteten Labmagen-Strongylosis beschuldigte, vielmehr spielen auch die übrigen sechs obengenannten Strongyliden in der Aetiologie der Magenwurmseuche eine nicht unwesentliche Rolle.

III. Die Kadaver der an der Labmagenstrongylosis verendeten Tiere befinden sich in äusserst schlechtem Nährzustande. Das Blut ist dünn und wässerig. Der Labmagen selbst zeigt Rötung und Schwellung der Schleimhaut. Die letztere ist oft mit stecknadelkopf- bis linsengrossen grauen, grauweissen oder roten Flecken bezw. Knötchen fast völlig übersäet und weist ausserdem zuweilen einzelne nekrotische Herde auf. In einigen Fällen findet man auf der Labmagenschleimhaut kroupöse Auflagerungen. Die Submucosa der Labmagenschleimhaut ist serös infiltriert, die Dünndarmschleimhaut ist oft entzündlich gerötet und zeigt neben zahlreichen

Digitized by Google

Petechien stellenweise bis auf die Muscularis reichende Defekte. Pansen, Haube und Psalter sind in der Regel ohne krankhafte Veränderungen. Die regionären Lymphdrüsen sind erheblich geschwollen. Die Leber ist klein und derb. Die Gallenblase ist im Anschluss an den oft bestehenden Duodenalkatarrh nicht selten strotzend mit Galle gefüllt. Im Labmagen und im Labmageninhalt sind zahlreiche Strongyliden nachweisbar. Dieselben sind keineswegs immer schon mit blossem Auge sichtbar, sondern sie treten oft erst bei mikroskopischer Besichtigung der Labmagenschleimhaut, des Schleimhautsekretes und des Mageninhaltes zu Tage. Der Darminhalt ist zuweilen leukocytenhaltig.

IV. Ausnahmsweise kann die Labmagen-Strongylosis auch ohne schwere Laesionen letal verlaufen.

Es erscheint infolgedessen die Annahme berechtigt, dass die Labmagen-Strongyliden nicht nur durch grobanatomische Verletzungen und durch direkte Blutentziehung Gesundheitsstörungen bei den Wirtstieren bedingen, sondern dass sie ausserdem nach Art der Ascariden, Trichocephalen und Oxyuren Toxine ausscheiden, welche schädigend auf die Blutbereitung wirken und dadurch in zweiter Instanz schwere anämische Erscheinungen bei den Wirtstieren hervorufen.

V. Wenngleich die Magenwurmseuche als spezifische Erkrankung der Wiederkäuer (insbesondere der Jungrinder und Lämmer) bezeichnet werden muss, so giebt es doch beim Menschen, bei Säugetieren und bei Vögeln einige Krankheiten, welche in vergleichend pathologischer Hinsicht sehr viele Berührungspunkte mit der Magenwurmseuche der Wiederkäuer aufweisen.

Beim Menschen ist beispielsweise die durch Anchylostomum duodenale bedingte, sogenannte tropische Chlorose zu nennen. — Abgesehen von Anchylostomum duodenale des Menschen und der Hunde stehen den vorerwähnten Labmagen-Parasiten in pathologischer Beziehung nahe:

a) bei Säugetieren.

1. Spiroptera megastoma, Spiroptera microstoma und Strongylus tenuissimus aus der Mageuschleimhaut der Pferde;
2. Strongylus Axei Cobb. aus der Magenschleimhaut des Esels;
3. Oesophagostomum Columb. Curtice aus dem Darme der Schafe;
4. Gnathostoma hispidum Fedsch. und Spiroptera strongylina Rud. aus der Magenschleimhaut des Schweines;
5. Spiroptera sanguinolenta Rud. aus der Magenschleimhaut der Hunde, Wölfe und Füchse;
6. Dochmius trigonocephalus Rud. aus dem Darm der Hunde und Katzeu;
7. Ollulanus tricuspis Leuck. aus der Magenschleimhaut der Katzeu;
8. Strongylus leporum Moniez aus der Magenschleimhaut der Hasen und wilden Kaninchen;

b) bei Vögeln.

9. Dispharagus uasutus Dies. und Spiroptera hamulosa Dies. aus der Kropfschleimhaut der Hühner;
10. Trichosoma tenuissimum Dies. aus dem Darme der Tauben;
11. Tropisurus inflat. Mehl., Tropisurus fissispinus Dies., Spiroptera uncinata Rud. und Strongylus nodularis Rud. aus der Schlund- und Magenschleimhaut der Enten und Gänse;
12. Hystrichis pachycephalus Molin aus der Magenschleimhaut der Schwäne.

VI. In therapeutischer Beziehung bieten die an der Mageuwurmseuche erkrankten Tiere kein sehr dankbares Objekt dar. Die Zahl der gegen die Krankheit empfohlenen Mittel ist gross. Um aber ein abschliessendes Urteil über die empfohlenen Heilmittel abgeben zu können, genügen die bisher veröffentlichteu Heilerfolge nicht. Weitere Versuche in der Praxis müssen lehren, welches der empfohlenen Mittel am vor teilhaftesten zu benutzen ist.

VII. Was die Entwicklung der Labmagenstrongyliden betrifft, so konnte Verfasser in Uebereinstimmung mit Lachmann hinsichtlich des Strongylus contortus feststellen, dass die Eier desselben entgegen der Baillet's'chen Ansicht zur Zeit der Ablage keinen lebenden Embryo einschliessen, sondern höchstens in acht Furchungskugeln differenziert sind. Des weiteren konnte Verfasser feststellen, dass der Strongylus contortus Rud. in embryologischer Beziehung der zweiten von Schneider aufgestellten Abteilung der oviparen Nematoden, d. h. den freilebenden Species aus den Gattungen Leptodera, Pelodera und Enoplus zuzurechnen ist.

Im allgemeinen erscheint auf Grund der von Lachmann, Railliet, Baillet, Stadelmann und Verf. ausgeführten embryologischen Untersuchungen die Annahme berechtigt, dass alle Labmagenstrongyliden eine direkte Entwicklung besitzen; sie sind ovipar bezw. ovovivipar. Die Entwicklung der Labmagenstrongyliden geht ohne Zwischenwirt vor sich. Ein Generationswechsel findet entgegen der von Julien aus-

Digitized by Google

gesprochenen Ansicht bei den Labmagenstrongyliden nicht statt.

Am Schlusse seiner schönen Arbeit giebt Verf. noch beherzigenswerte Winke für die Prophylaxis der weitverbreiteten, bislang entschieden zu wenig beachteten Magenwurmseuche.

Der Arbeit ist ein sehr ausführliches Litteraturverzeichnis, welches die einschlägigen Schriften des 18. und 19. Jahrhunderts fast vollständig umfasst, beigefügt.

Die der Arbeit beigegebenen 14 Tafeln, von denen die meisten Originalzeichnungen des Verfassers darstellen, bilden eine zweckentsprechende Ergänzung der Monographie.

Stadler, Ueber die Einwirkung von Kochsalz auf Bakterien, die bei den sogenannten Fleischvergiftungen eine Rolle spielen.

(Inauguraldissertation Strassburg 1899.

Forster und de Freytag haben Versuche über den Einfluss gesättigter Kochsalzlösungen auf verschiedene pathogene Bakterien angestellt, und zwar veranlasst durch die Erstattung eines Gutachtens über die Frage, ob gesalzenes und geräuchertes Fleisch einer amtlichen Schau in gleicher Weise wie frisches Fleisch unterworfen werden solle. Diese Versuche haben ergeben, dass die meisten zur Beobachtung herangezogenen Bakterien einen hohen Grad von Resistenz gegen Kochsalz besassen und dass deshalb das gesalzene Fleisch in derselben Weise der Untersuchung unterliegen müsse wie das frische. Forster beauftragte nun den Verf. damit, die Einwirkung von Kochsalz auch auf diejenigen Bakterien zu studieren, welche bei den Fleischvergiftungen als Erreger auftreten.

Verf. begann seine Arbeit mit Untersuchungen über die in den verschiedenen Gegenden und Ländern üblichen Arten der Fleischkonservierung mittelst des Salzes.

In Nordwestdeutschland reiben die Bauern das zu pökelnde Fleisch so kräftig mit Salz ein — die Schinken unter Zusatz geringer Mengen von Salpeter zu dem Kochsalz — bis kein Salz von dem Fleisch mehr aufgenommen wird. Die Schinken werden sodann zu unterst in das Pökelfass gelegt, dessen Boden vorher dünn mit Salz bestreut worden ist; darauf werden die übrigen Fleischstücke fest geschichtet und lagenweise Salz dazwischen gegeben; zu oberst kommen die Speckseiten. Das Fleisch bleibt acht bis vierzehn Tage im Salz liegen. Das auf diese Weise behandelte Fleisch ist trocken und hat infolge der starken Wasserentziehung durch das kräftige Einreiben der Stücke mit Kochsalz bedeutend an Gewicht verloren. Um die Gewichtsverluste zu verringern, wird das Pökelfleisch in den Städten gewöhnlich nur schwach mit Salz eingerieben und mit Salzwasserlösung übergossen, deren Kochsalzgehalt vom Verf. in zwei Geschäften auf 26,9 und 25,4 pCt. bestimmt wurde. Die Schinken bleiben drei bis fünf Wochen von dem Salzwasser völlig bedeckt im Fasse liegen, während welcher Zeit der Salzgehalt des Pökelwassers infolge der Abgabe von Kochsalz und Aufnahme desselben seitens der Schinken weiter sinkt. St. bestimmte den Kochsalzgehalt von $3^1/_2$ bis 4 Wochen alter Salzlake auf 14,5 bis 16,1 pCt.

Ueber die Herstellung des Hamburger Rauchfleisches hat Verf. folgendes ermittelt: Rindfleischstücke von sechs bis acht Pfund werden mit einem Gemisch von 250 g Kochsalz, 10 g Salpeter, 3 g Zucker und einem halben Glase Rotwein eingerieben, in dieser Lake drei Tage lang liegen gelassen und häufig mit dem herausfliessenden Safte begossen, später acht Tage lang geräuchert.

Bei der Herstellung des sogenannten Bremer Nagelholzes wird Rindfleisch einige Minuten in kochendes Wasser gehalten, dann mit viel Salz, etwas Zucker und wenig Salpeter von allen Seiten ein-

Digitized by Google

gerieben und in diesem Zustande einen Tag an die Luft und weitere acht Tage in den Rauch gehängt.

In der Praxis wird also beim Pökeln des Fleisches das Kochsalz in konzentrierter Form und in Lösungen bis zu ungefähr 6 bis 8 pCt. herab angewendet.

Verf. prüfte daher die Wirkung des konzentrierten Kochsalzes und schwacher Kochsalzlösungen auf das Bacterium coli commune, den Bacillus morbificans bovis, den Bacillus enteritidis und den Bacillus proteus vulgaris und konnte durch eine sorgsam ausgeführte Untersuchung folgendes feststellen: Es trat ein:

Bei	Entwickelungshemmung bei einem Gehalt an NaCl von	Abtötung in konzentrierter Kochsalzlösung
Bacterium coli commune	zwischen 7 und 8 pCt.	noch nicht nach 6 Wochen
Bacillus morbificans bovis	zwischen 8 und 10 pCt.	nach 3 Wochen
Bacillus enteritidis	zwischen 7 und 8 pCt.	nach $4\frac{1}{2}$ Wochen
Bacillus proteus vulgaris	zwischen 8 und 10 pCt.	noch nicht nach 3 Wochen

Für den Bacillus botulinus hatte bekanntlich van Ermengem festgestellt, dass die Entwickelungshemmung schon bei 6 pCt. Kochsalzgehalt eintritt. Für die Praxis des täglichen Lebens kann somit aus den Versuchen des Verf. gefolgert werden, dass ordnungsmässiges Pökeln dem Fleische während der Dauer des Pökelprozesses einen Schutz gegen von aussen eindringende Bakterien gewährt, da eine Entwickelung solcher in der starken Salzlake ausgeschlossen ist; weiterhin wird eine Vermehrung von Bakterien, die sich vor der Prozedur bereits an der Oberfläche des Fleisches befanden, durch das Pökeln verhütet; der Kochsalzgehalt der Pökellake muss aber mindestens 10 pCt. betragen.

Von anderer Bedeutung dagegen ist die Wirkung des Pökelns auf Fleisch, das bereits intra vitam Bakterien enthielt. Zunächst ist im Pökelfleische ein bedeutend geringerer Kochsalzgehalt vorhanden als in der Pökellake. Verf. fand in Schinken, welche fast drei Wochen in Pökellake gelegen hatten, 6,1 pCt. Salzgehalt. Serafini hat in Frankfurter Bratwurst ungefähr 2 pCt., in Regensburger Wurst 0,5 bis 1 pCt., in Gothaer Cervelatwurst 5 bis 6 pCt., in Mailänder Salamiwurst bis 8,15 pCt. Kochsalz nachgewiesen.

Die vom Verf. geprüften, bei den sogenannten Fleischvergiftungen gefundenen Bakterien wurden jedenfalls unter keinen Umständen durch den Pökelprozess abgetötet; es kann vielmehr bei dem geringen Kochsalzgehalt der meisten Pökelwaren eine Vermehrung der Keime selbst während der Dauer des Pökelns immer noch stattfinden.

Görig, Primäre Aktinomykose des Hodens bei einem Bullen.

(Deutsche tierärztliche Wochenschrift 1900, No. 31.)

Ein 4jähriger Simmenthaler Bulle besass einen 23 cm langen, 12 cm breiten, 8 cm dicken, brettharten, schmerzhaften Hoden. Etwa 12 cm über dem Grunde des Hodensackes fand sich eine 9 cm grosse schwartige Verwachsung der Haut, Unterhaut, tunica dartos, Scheidenhäute und des Hodens, in deren Centrum eine 10Pfg-stückgrosse geschwürige, mit eingetrocknetem, eitrigem Sekret bedeckte Stelle mit eingezogenen, narbigen Rändern lag, aus der sich auf Druck eine eitrigkäsige Masse mit gelben Körnchen entleerte. Einige Centimeter oberhalb dieser beschriebenen Stelle sass eine zweite, ähnliche, kleinere. Die histologisch-bakteriologische Untersuchung bestätigte die Diagnose „Aktinomykose", die eine primäre war und wahrscheinlich von einer Verletzung des Hodensackes ausging.

Resow.

Ernst, Primäres Aktinomykom der Harnblase des Rindes.

(Monatshefte für praktische Tierheilkunde XI. Bd., 8. H.)

Das Aktinomykom befand sich im submukösen und parietalen Gewebe der Blase,

Digitized by Google

die ganze Scheitelfläche derselben ausfüllend. Die über der Geschwulst gelegene Schleimhaut war in einer Ausdehnung von fast 20 cm mit 3—4 cm langen und bis zu 2 cm an der Basis breiten Zotten besetzt, die an ihrer Oberfläche glatt, schlüpfrig und von klassroter Farbe waren. Der Tumor bestand aus dem für Aktinomykome charakteristischen spongiösen, „schlabbrigen" (C. O. Jensen), braungelben Gewebe, in dem sich isolierte, nussgrosse mit milchigem Eiter gefüllte Abscesshöhlen befanden.

Durch die mikroskopische Untersuchung wurde die Diagnose „Aktinomykose" bestätigt, obgleich die Rasen im Vergleich zu den gewöhnlich bei der Zungenaktinomykose zu beobachtenden ein abweichendes Verhalten in ihrem Aussehen zeigten. Es gelang nämlich auch bei starker Vergrösserung nicht, Randkolben nachzuweisen.

Als Ursache dieses atypischen Verhaltens glaubt E. annehmen zu sollen, dass es sich entweder um einen in das Genus Pseudoactinomyces gehörigen Pilz handelte, oder dass die Mikrophyten abgestorben und nun im scholligen Zerfall für die gewöhnlichen Tinktionsmethoden nicht mehr aufnahmefähig waren.

Nach der Ansicht des Verfassers ist die Infektion wahrscheinlich vom Nabel aus bei dem jungen Tiere zu Stande gekommen, ähnlich wie z. B. Urachusabscesse ihre Entstehung nehmen und Eiterbakterien vom Nabel her Infektionen der Blase herbeiführen können. Damit würden auch der intraperitoneale Sitz der Geschwulst und ihre Lage am Scheitel der Blase übereinstimmen. Scharr.

Reali, Botryomykose beim Rind.

(La clinica veter. 1900, S. 256, aus der „Deutsch. Tierärztl Wochenschr. 1900, No. 28.)

Reali beobachtete bei einem Rinde der Maremmenrasse 3 harte, schmerzlose, umfangreiche Geschwülste am rechten Hinterschenkel, an und vor der rechten Schulter. Die Oberfläche der auf ihrer Unterlage verschiebbaren Tumoren war höckerig und wies einige Fistelöffnungen auf, in deren Eiter Botryomycesrasen nachgewiesen wurden. Nach einem erfolglosen Versuch, mittelst innerlicher Anwendung von Jodkalium Heilung zu erzielen, wurde diese durch Exstirpation in 2 Monaten erreicht. Resow.

Olt, Ueber das regelmässige Vorkommen der Rotlaufbazillen im Darme des Schweines.

(Deutsche Tierärztl. Wochenschrift 1901, No. 5.)

Löffler nimmt an, dass die Erreger der Mäuseseptikämie auch im gesunden Darm dieser Tiere vorkommen. Bauermeister wies in den Tonsillarpfröpfen und Sekreten gesunder Schweine Rotlaufbazillen nach. Olt fand diese Mikroorganismen ständig in und um die häufigen entozoischen Follikulargeschwüre des Coecum und Colon der Schweine und hat sie auch in den Follikularpfröpfen und Taschen gesunder Därme neben ovoiden, den Schweineseuchererregern ähnlichen Bakterien regelmässig beobachtet. O. hält daher eine Infektion nicht allein von Tier zu Tier möglich, sondern glaubt, dass auch durch eine Minderung der Widerstandsfähigkeit des Organismus, z. B. Schädigung des Darmes durch eine Strongylideninvasion, oder durch eine Steigerung der Virulenz der Bazillen eine Erkrankung der Schweine zu Stande kommen könne. Im Darm von Stechfliegenlarven, welche mit Rotlaufgelatine gefüttert wurden, waren die Bazillen nicht mehr virulent und bald nicht mehr tingibel. Weil nun überall da, wo Schweine gehalten werden, im Boden und im Dünger Rotlaufbazillen vorkommen, misst Olt den veterinärpolizeilichen Massregeln keinen grossen Wert bei und empfiehlt dafür die Impfung. Resow.

Casper, Uebertragung des Schweinerotlaufes auf den Menschen.

(Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 1899, No. 50.)

C. teilt aus der Litteratur 2 Fälle von Rotlaufübertragung auf den Menschen mit

Digitized by Google

und berichtet aus eigener Erfahrung über 2 ähnliche Infektionen, die von der verletzten Haut an den Fingern durch Kontakt mit Rotlaufbouillonkulturen ausgingen. Im ersten Falle trat nur an dem betr. Finger Schmerzhaftigkeit und eine eigenthümliche, sprungweise sich verbreitende Rötung auf; nach einer Woche war die Heilung vollendet. Im anderen ging die Rötung auch auf Hand und Arm über; dabei bestanden heftige Gelenkschmerzen und Fieber, nach 4 Wochen Heilung. Die Inkubationszeit betrug beidemal 4 Tage. Resow.

Lubowski, Befund von Schweinerotlaufbazillen im Stuhle eines ikterischen Kindes.

(Deutsche Medizinische Wochenschrift 1901, No. 8.)

Im Anschluss an Verletzungen sind schon früher vereinzelt erysipelartige Affektionen durch Infektion mit Rotlaufbazillen beobachtet worden. (s. o. D. R.) L. wies im Stuhle eines 5jähriges Kindes, welches an einem mit Ikterus und anfänglichem Erbrechen verbundenen Darmkatarrh litt, Bazillen nach, die morphologisch, in Kultur und bei Mäuseimpfung alle Eigenschaften hochvirulenter Rotlaufbazillen aufwiesen. Susserin gewährte Mäusen Immunität. L. zieht den Schluss, dass die Rotlaufbazillen nicht immer für den Menschen harmlose Parasiten seien. Resow.

Rechtsprechung.

— Einführung amerikanischen Schweinefleisches nach Deutschland über England und Frankreich als französische Ware.

Urteil des Kaiserl. Landgerichts zu Metz vom 21. Dezember 1899 wider den Handelsagenten B.

Der Angeklagte ist seit langen Jahren Handelsagent zu M. und befasst sich namentlich auch mit der Einfuhr ausländischer Fleischwaren.

In der Zeit vom 11. Oktober 1895 bis zum 1. Oktober 1898 hat der Angeklagte von der Firma W. C. & S. bezieheutlich von der Firma S. B. & C. zu Bristol 136 434,65 kg Schweinefleisch amerikanischen Ursprungs, das in England präpariert und geräuchert worden war, bezogen und nach Entrichtung des auf diesen Waren ruhenden Zolles in das deutsche Zollgebiet eingeführt

Der Angeklagte behauptet, er habe nicht gewusst, dass es sich um amerikanische Schweinefleischwaren gehandelt habe; er habe vielmehr geglaubt, er habe englische Waren bezogen. Der Angeklagte bestreitet nicht die angegebene Gewichtsmenge, die bezeugt ist durch die in England vernommenen Zeugen S., W. und D. Die Wissenschaft des Angeklagten von dem amerikanischen Ursprung der Schweinefleischwaren ist dem Angeklagten vollauf nachgewiesen. Die bezogenen Waren hatten einmal für englische Waren einen viel zu geringen Preis, sodann sind die Warenbezeichnungen auf den Rechnungen solche, die für amerikanische, nicht aber solche, die für englische Waren üblich sind; weiter sind auf einigen Rechnungen die Waren geradezu als amerikanische bezeichnet; ferner liegen Briefe des Angeklagten an die englische Firma vor, worin er bittet, die Waren doch nicht mehr als amerikanische zu bezeichnen, da er sonst Unannehmlichkeiten haben könnte, nicht etwa Einspruch erhebt gegen die Zusendung amerikanischer Waren; auch hat der Angeklagte seinen Sohn einige Zeit als Lehrling bei der englischen Firma gehabt; auch hatte der Angeklagte sich bei der Zollbehörde zu Bettingen wegen der Einfuhr amerikanischen Schweinefleisches erkundigt und von dieser unter dem 12. Oktober 1895 genaue Auskunft erhalten gehabt.

Die Einfuhr von amerikanischem Schweinefleisch ist nach der Kaiserl. Verordnung vom 6. März 1883 überhaupt verboten. Durch die Kaiserl. Verordnung vom 3. September 1891 ist die Einfuhr ame ikanischen Schweinefleisches nur dann gestattet, wenn dasselbe mit einer amtlichen Bescheinigung darüber versehen ist, dass es im Ursprungslande nach Massgabe der daselbst geltenden Vorschriften untersucht und frei von gesundheitsschädlichen Eigenschaften befunden worden ist. Der Zweck dieser Verordnungen war, die Einführung und Verbreitung einer ansteckenden Krankheit, der Trichinosis, zu verhüten. Durch das Schreiben der Zollbehörde in Bettingen war dem Angeklagten auch bekannt geworden, dass es unter allen Umständen verboten sei, amerikanisches Schweinefleisch, das in England geräuchert worden war, einzuführen.

Um die Schweinefleischwaren unbeanstandet in das deutsche Zollgebiet einführen zu können, wurden die Waren von Bristol zunächst nach Boulogne sur mer oder nach Trefort gesandt. Hier wurden seitens der Tierärzte D. bezw. L. auf Anstehen der Beauftragten des Angeklagten Atteste über die Waren ausgestellt, wonach die

Digitized by Google

selben gesund seien. Der Tierarzt D. bescheinigte auch den französischen Ursprung der Waren. Auf den Attesten des Tierarztes L. ist mit anderer Tinte „origine française“ zugesetzt. Diese fälschlich angefertigten Atteste wurden dann der deutschen Zollbehörde bei der Einfuhr ins deutsche Zollgebiet vorgezeigt, und gelangten so die Waren unbeanstandet nach Elsass-Lothringen, wo die Täuschung lange nicht entdeckt wurde, weil das in England tuberculose und geräucherte Fleisch sich im Aeusseren gar nicht von europäischen Fleischwaren unterschied. Der Angeklagte wusste, dass die Atteste, die sich als zum Beweise von Rechten und Rechtsverhältnissen erhebliche Privaturkunden darstellen, fälschlich angefertigt bezw. verfälscht waren, und hat wissentlich von denselben zum Zwecke der Täuschung der Zollbehörde Gebrauch gemacht. Die ganze geschilderte Handlungsweise des Angeklagten beruhte auf einem einheitlichen Entschlusse und stellt daher strafrechtlich eine Handlung dar.

Der Angeklagte ist daher überführt und schuldig, durch eine und dieselbe Handlung im Landgerichtsbezirk Metz in der Zeit vom 11. Oktober 1895 bis 1. Oktober 1898:

1. das von der zuständigen Behörde zur Verhütung des Einführens einer ansteckenden Krankheit angeordnete Verbot der Einfuhr amerikanischen Schweinefleisches wissentlich verletzt zu haben,

2. von falschen bezw. verfälschten Privaturkunden, welche zum Beweise von Rechten oder Rechtsverhältnissen von Erheblichkeit sind, wissend, dass sie falsch oder verfälscht waren, zum Zwecke einer Täuschung Gebrauch gemacht zu haben,

3. es unternommen zu haben, 136 434,65 kg amerikanischen Schweinefleisches, welches nicht mit einer amtlichen Bescheinigung darüber versehen war, dass es im Ursprungslande nach Massgabe der daselbst geltenden Vorschriften untersucht und frei von gesundheitsschädlichen Eigenschaften befunden worden ist, und dessen Einfuhr daher verboten war, in Elsass-Lothringen einzuführen.

Der Angeklagte hat daher verstossen zu 1. gegen den § 327 St.-G.-B., die Verordnungen vom 6. März 1883 und 3. September 1891; zu 2. gegen die §§ 270 und 267 St.-G.-B. und zu 3. gegen die Artikel 134. 162 des Vereinszollgesetzes.

. . . Bei Bemessung der Strafe war zu berücksichtigen zu Ungunsten des Angeklagten, dass er 3 Jahre lang planmässig gesetzwidrig gehandelt hat, zu seinen Gunsten aber, dass er bisher noch nicht bestraft ist, sich eines guten Rufes erfreut, auch dass die von ihm dem Gesetz zuwider eingeführten Waren von durchaus guter Beschaffenheit waren, wie namentlich aus dem Gutachten des Kreistierarztes H. hervorgeht. Bei dieser Sachlage erscheint die verhängte Gefängnissstrafe von 1 Monat gerechtfertigt und ausreichend . . .

Da die als „Kontrebande“ eingeführten Waren nicht mehr „in natura“ beim Angeklagten beschlagnahmt werden können, so hat der Angeklagte dem Zollfiskus den Wert derselben zu ersetzen. Artikel 134, 155 des Vereinszollgesetzes . . .

Zusammen sind daher zu ersetzen 142 498,42 M.

Amtliches.

— Deutsches Reich. Handhabung des Einfuhrverbots für Büchsenfleisch, Würste und sonstige Gemenge aus zerkleinertem Fleische.

I. Eine allgemeine Verfügung des Kgl. Preuss. Herrn Finanzministers vom 21. März d. J. (Zentralbl. der Preuss. Abgaben-Gesetzgebung etc.) lautet:

Mehrfache Anzeichen deuten darauf hin, dass die seit 1. Oktober v. J. in Kraft gesetzte Bestimmung des § 12 des Gesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 (Reichs-Gesetzbl. S. 547), wonach die Einfuhr von Fleisch in luftdicht verschlossenen Büchsen oder ähnlichen Gefässen, von Würsten und sonstigen Gemengen aus zerkleinertem Fleische in das Zollinland verboten ist, nicht überall von den Behörden streng durchgeführt wird. Noch nach dem angegebenen Zeitpunkte scheinen entgegen diesem Verbote Fleischwaren der darin bezeichneten Art in das Reich eingeführt worden zu sein. Andererseits sind auf Grund der erwähnten Gesetzesbestimmung irrtümlicher Weise auch Einzelstücke von Fleisch, wie beispielsweise geräucherte Rollschinken, von der Einfuhr zurückgewiesen worden, während sie nach richtiger Auslegung nicht unter das Verbot fallen. Denn unter den im § 12 Abs. 1 des Gesetzes neben Büchsenfleisch und Würsten aufgeführten sonstigen Gemengen aus zerkleinertem Fleisch können nach der Entstehungsgeschichte des § 12 Abs. 1 a. a. O. nur solche aus kleinen Fleischstücken zusammengesetzte Zubereitungen verstanden werden, die — wie beispielsweise Hackfleisch, Schabefleisch, Mett-, Brat-Wurstfüllsel, Sülzen u. dgl. — einer gesundheitlichen Untersuchung ebensowenig wie Würste unterstellt werden können.

Des weiteren sind Zweifel darüber hervorgetreten, ob das Einfuhrverbot des § 12 Abs. 1 auch die Durchfuhr der darin bezeichneten

Digitized by Google

Fleischwaren umfasst. In dieser Beziehung kommt in Betracht, dass das Fleischbeschaugesetz lediglich das Inland vor Gefährdungen auf gesundheits- und veterinärpolizeilichem Gebiete zu schützen bezweckt. Einen Schutz auch für die ausländischen Verbraucher zu schaffen, ist, wie aus der Gesetzbegründung unzweideutig hervorgeht, nicht beabsichtigt gewesen. Da aber, wie von sachverständiger Seite bestätigt wird, von der blossen Durchfuhr der im § 12 Abs. 1 bezeichneten Waren, sofern sie unmittelbar und unter Zollverschluss erfolgt, weder in gesundheitlicher noch in veterinärpolizeilicher Hinsicht Schädigungen für das Inland zu befürchten sind, so ist dieselbe unter den bezeichneten Voraussetzungen für statthaft zu erachten, ebenso wie nach der ausdrücklichen Bestimmung im § 13 Abs. 1 Satz 2 a. a. O. die unmittelbare Durchfuhr von Fleisch unter Verzicht auf die für Einfuhrware vorgeschriebene Untersuchung erlaubt ist etc. Unter unmittelbarer Durchfuhr ist aber nur derjenige Warentransit zu verstehen, der sich ohne längere Aufenthaltsdauer im Inlande vollzieht, als ihn die ordnungsmässige Warenbeförderung bedingt. Als unvereinbar mit diesem Begriffe und deshalb als unzulässig muss die Verbringung von Waren der im § 12 Abs. 1 des Gesetzes bezeichneten Art in ein Transitlager unter zollamtlichem Mitverschluss und die längere oder kürzere Einlagerung daselbst bis zur Wiederausfuhr angesehen werden.

II. Eine gleichlautende Verfügung hat das Kgl. bayer. Ministerium an die Kreisregierungen mit dem Hinweise erlassen, die Distrikts- und Ortspolizeibehörden hiervon in Kenntnis zu setzen.

Versammlungs-Berichte.

— **XVIII. Versammlung des Vereins der Schlachthoftierärzte der Rheinprovinz,** abgehalten am 19. Mai 1901 zu Königswinter am Rhein im Weinrestaurant Bellinghausen.

Es waren erschienen:

Bockelmann-Aachen, Bolsinger-Aachen, Brebeck-Bonn, Dr. Bützler-Trier, Gallenkamp-Bonn, Goltz-Köln, Goslar-Aachen, Heckmann-Krefeld, Hintzen-Eschweiler, Janssen Elberfeld, Klein-Lennep, Knörchen-Werden, Knüppel-Solingen, Koch-Barmen, Krehs-Duisburg, Krings-Kalk, Levy-Brühl, Lohbeck-Köln, Lübke-Honnef, Müther-Andernach, Nabel-Barmen, Niens-Oberhausen, Plath-Viersen, Quandt-M.-Gladbach, Quandt-Rheydt, Rehmet-Köln, Reil-Köln, Schache-Düsseldorf, Schenk-Düsseldorf, Schlathölter-Siegburg, Schultz-Krefeld, Spangenberg-Remscheid, Sprenger-Cleve, Stier-Wesel, Uthoff-Coblenz, Wichtericht-Mayen, Zell-Kreuznach.

Als Gäste:

Bath-Düsseldorf, Huth-Bonn, Lemm-Bergheim, Lemmend-Mastrieht, Plath-Köln, Roth-Coblenz, Tacke-Düsseldorf, Vortmann-Barmen, Wieler-Köln, Zippel-Niederpleiss.

Der 1. Vorsitzende Brebeck eröffnet um 11½ Uhr die Versammlung, heisst die zahlreich erschienenen Kollegen herzlich willkommen und erteilt dem 1. Schriftführer Goltz das Wort zu Punkt 1 der Tagesordnung. Da seitens der Mitglieder auf Verlesung des Protokolls der letzten Versammlung wegen Veröffentlichung desselben in Heft 4 der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene verzichtet wird, bespricht derselbe den in der letzten Versammlung (25. November 1900) gestellten **Antrag auf Beitritt des Vereins zur Zentral-Vertretung der preussischen tierärztlichen Vereine.** Auf diesbezügliche schriftliche Unterhandlungen mit dem Präsidenten derselben, Herrn Geheimrat Professor Dr. Esser, sei ihm ein zusagender Bescheid geworden, umsomehr habe ihn die abschlägige Antwort der letzten Sitzung der Zentral-Vertretung gewundert, in der zugleich eine Angliederung an den Verein Rheinpreussischer Tierärzte angeraten wurde. Er halte dafür, dass der Verein, selbst wenn er auf die Aufnahme in die Zentral-Vertretung verzichten müsste, als selbständiger Verein mehr bieten und leisten könne wie als Gruppe eines anderen; die grosse Anzahl der Mitglieder und die bisher erzielten guten Erfolge (z. B. der Fortbildungskursus) sprächen dafür. Brebeck stellt hierauf den Antrag, der Verein solle seine Selbständigkeit auch ferner beibehalten, der von Schenk folgendermassen formuliert wird:

„Der Verein der Schlachthoftierärzte der Rheinprovinz spricht über den ablehnenden Bescheid der Zentral-Vertretung bezüglich Aufnahme des Vereins in dieselbe sein Bedauern aus und verzichtet auf die empfohlene Angliederung an den Verein Rheinpreussischer Tierärzte."

Der Antrag wird einstimmig angenommen.

Sodann berichtet Hintzen über den Fortbildungskursus in Berlin (siehe Heft 9 dieser Zeitschrift).

Zu Punkt II der Tagesordnung erhält Goltz das Wort zu einem Vortrag über die Frage: **„Wie sind die mit Backsteinausschlag behafteten Schweine in den Schlachthöfen zu behandeln?"** Da Referent seinen Vortrag zu veröffentlichen versprieht, wird auf Wiedergabe an dieser Stelle verzichtet (s. S. 289/95).

Digitized by Google

In der sich an den überaus interessanten und lehrreichen Vortrag anschliessenden Diskussion bittet Rehmet, dieselbe wegen der Wichtigkeit des Themas zum Gegenstand der nächsten Tagesordnung zu machen.

Stier spricht über das fast alltägliche Vorkommen der Backsteinblattern, deren Anzeigepflicht er nicht für nötig halte. Mit dem Warten der Abschlachtung der erkrankten Schweine habe er in einem Falle schlechte Erfahrungen gemacht, da hinterher noch Rotlauf aufgetreten sei.

Levy glaubt die Anzeigepflicht nicht verhindern zu können, weil die Backsteinblattern eine Form der Rotlaufseuche seien, nur will er eine mildere Beurteilung des Fleisches zu erstreben suchen.

Niens erwähnt die Mitteilung C. Haases*), der Backsteinblattern und Nesselfieber der Schweine streng von einander getrennt wissen will und fragt an, ob sich die Anwesenden der Haase'schen Ansicht anschliessen, was allgemein ablehnende Zeichen zur Folge hat. Er hält die Krankheit mit Rotlauf nicht für identisch und warnt vor Fassung einer Resolution.

Schenk führt aus, die Identität mit Rotlauf sei bisher noch nicht einwandfrei nachgewiesen, daher bestehe auch keine Anzeigepflicht, vorbehaltlich spärlicher wissenschaftlicher Forschungen.

Goltz erwähnt die Doppelinfektion, während Levy nochmals die Ansicht vertritt, Backsteinblattern seien nur eine mildere Form des Rotlaufs und daher unbedingt wie letzterer zu behandeln, bringt aber keine Beweise für seine Behauptung vor.

Da Schluss der Diskussion beantragt wird, soll dieser Punkt auf die Tagesordnung der nächsten Versammlung gesetzt werden und Levy das Korreferat übernehmen.

Die nächste Versammlung soll in Köln an einem noch näher zu bestimmenden Sonntage im November stattfinden.

Als neue Mitglieder haben sich gemeldet:

Lemm-Coblenz,
Vortmann-Barmen,
Wirler-Köln,

gegen deren Aufnahme keine Bedenken bestehen, weshalb dieselbe beschlossen wird.

Rintzen fragt an, ob der Jahresbeitrag nach auswärts verzogener Kollegen eingezogen werden soll, und ob es sich nicht empfiehlt, einen Beitrag für den Eintritt zu fordern.

Goltz hält sowohl eine Verbesserung wie auch Neudruck der Statuten für notwendig.

Schenk ist gegen einen Aufnahmebeitrag und will den Vorstand mit der Neubearbeitung der Statuten beauftragt wissen, die dann auf der nächsten Versammlung beraten werden sollen.

Nach Schluss der Tagesordnung fand ein gemeinsames Mittagsmahl mit Damen statt, woran sich eine Rheinfahrt nach Rolandseck schloss. Die Mehrzahl der Kollegen vereinigte sich zum fröhlichen Abendschoppen wieder in Königswinter im Restaurant Bellinghausen.

I. A.: Der I. Schriftführer.
Goltz.

*) S. diese Zeitschr. X. Jahrg., S. 35.

Fleischbeschauberichte.

— **Berlin, Bericht über die städtische Fleischbeschau für das Etatsjahr 1899,** erstattet vom Direktor Reissmann.

Geschlachtet wurden: 165 563 Rinder, 151 052 Kälber, 423 321 Schafe, 741 922 Schweine, zusammen 1 481 858 Tiere.

Als zur menschlichen Nahrung ungeeignet waren zu beanstanden:

1 951 pCt. der Rinder,
0,424 „ „ Kälber,
0,062 „ „ Schafe,
0,619 „ „ Schweine.

Wegen Tuberkulose waren zurückzuweisen: 2123 Rinder, 107 Kälber, 37 Schafe, 3224 Schweine, zus. 5491 Tiere; wegen Finnen 813 Rinder, 12 Kälber, 325 Schweine; wegen Trichinen 113 Schweine.

Bei 202 Rindern hat eine teilweise Beanstandung stattfinden müssen.

Tuberkulose wurde ermittelt bei:

23,14 pCt. der Rinder,
0,291 „ „ Kälber,
0,0101 „ „ Schafe,
4,01 „ „ Schweine.

Wegen Finnen sind in den öffentlichen Schlachthäusern 813 Rinder, 12 Kälber und 325 Schweine beanstandet worden. Diejenigen Rinder, bei welchen nur spärliche, zweifellos gänzlich abgestorbene Finnen vorhanden waren, wurden ohne weiteres freigegeben; die Zahl dieser Rinder belief sich auf 187, nämlich 88 Bullen, 82 Ochsen und 17 Kühe. Bei den meisten Tieren (785 Rindern, 10 Kälbern und 207 Schweinen) kamen die Finnen nur spärlich vor, so dass das Fleisch in gekochtem Zustande zum Verkaufe zugelassen wurde. 28 Rinder, 2 Kälber und 118 Schweine mussten jedoch, weil sie mit zahlreichen Finnen behaftet waren, für die technische Verwertung bestimmt werden.

Bei den meisten Rindern (754) ist bei der Untersuchung im Schlachthause nur eine einzige Finne aufgefunden worden. Wie immer, erwiesen sich auch diesmal die Kaumuskeln als erste Lieblingssitze der Finnen.

Digitized by Google

In diesen Muskeln allein wurden die Finnen in 767 Fällen aufgefunden und zwar
nur in den inneren Kaumuskeln bei 266,
nur in den äusseren Kaumuskeln bei 488,
zugleich in den inneren und äusseren
Kaumuskeln bei . . . . . 13.

Im Herzen allein wurden die Finnen bei 14 Rindern festgestellt. Nennmal wurden Finnen gleichzeitig in den Kaumuskeln und im Herzen aufgefunden, einmal im Herzen und in der Zunge, sechsmal in den Kaumuskeln, im Herzen und in der Zunge, dreimal in den Kaumuskeln und in der Zunge, einmal in den Kaumuskeln, im Herzen und in den Brustmuskeln, einmal in den Kaumuskeln, im Herzen und im Zwerchfell, einmal im Herzen, in den Schulter- und Bauchmuskeln. In den übrigen Fällen fanden sich Finnen in allen Körpermuskeln zerstreut vor.

21 wegen Tuberkulose und 5 wegen wässeriger Beschaffenheit beanstandete Rinder und 3 Schweine, sowie 2 wegen blutiger Beschaffenheit des Fleisches beanstandete Rinder, 1 wegen eiteriger Bauchfellentzündung und 1 wegen eiteriger Lungen-Brustfellentzündung beanstandetes Rind waren gleichzeitig finnig, so dass im ganzen 843 Rinder, 12 Kälber und 328 Schweine mit lebenden Finnen behaftet gefunden worden sind. Bei 51 Kälbern wurden bei der Untersuchung im Schlachthause nur im Herzen Finnen gefunden und zwar meist zu mehreren, bei 3 Kälbern nur in den Kaumuskeln, bei einem Kalbe im Herzen und in den Kaumuskeln, bei den übrigen waren Finnen im Herzen und in allen Skelettmuskeln zerstreut vorhanden.

Nach dem Geschlechte verteilten sich die Finnenfunde auf:

0,551 pCt. der Bullen,
0,548 „ „ Ochsen,
0,309 „ „ Kühe.

Trichinen fanden sich bei 113 Schweinen 0,015 pCt. Davon waren 71 Schweine stark, 42 Schweine schwach trichinös. In 98 Fällen wurden nur lebende Trichinen aufgefunden, in 4 Fällen wenige abgestorbene, in 11 Fällen lebende neben abgestorbenen.

Von Dunckerschen Muskel-Strahlenpilzen (! D. R.) ist das Fleisch von zwei Schweinen sehr stark und in weiter Verbreitung durchsetzt befunden worden, weshalb die Tiere zur technischen Verwertung bestimmt wurden. Bei 15 Kälbern waren die Veränderungen nur in beschränktem Umfange vorhanden, so dass die Tiere nach Entfernung von 40 kg auffällig verfärbten Fleisches freigegeben werden konnten.

Von den beanstandeten Tieren sind noch zu Nahrungszwecken verwertet worden u. a. 802½ Rinder und 15 kg Rindfleisch, 10 Kälber, 210 Schweine, die mit Finnen behaftet waren, sowie 1215 Rinder, 66 Kälber, 20 Schafe, 2517 Schweine und 12 107½ kg Fleisch, an dem Tuberkulose nachgewiesen war; ausserdem 122 Schweine mit multiplen Blutherden, Kalkkonkrementen, Schweineseuche und Rotlauf, 5 Kälber, 25 Schafe und 93 Schweine mit Gelbsucht.

Ein Teil des zur Kochung bestimmten finnigen Rindfleisches (von 197 Rindern) ist nicht im gekochten, sondern nach 21 tägiger, polizeilich beaufsichtigter Pökelung roh in Verkehr gegeben worden.

Nachdem im Januar Unregelmässigkeiten in der Behandlung und im Vertriebe dieses gepökelten finnigen Rindfleisches aufgedeckt worden waren, ist von der Fortsetzung der Unschädlichmachung durch Pökelung Abstand genommen worden.

Der Absatz des gekochten und sterilisierten Fleisches war im allgemeinen befriedigend. Nur nach der Aufdeckung der soeben erwähnten Unregelmässigkeiten stockte der Absatz erheblich, so dass eine grosse Menge Fleisch durch Verderben gänzlich genussuntauglich wurde und der technischen Verwertung anheimfiel. Aus diesem Grunde (besonders weil es sich der Kenntnis der städtischen Fleischschau entzieht, wieviel von dem noch in bedingt genusstauglichem Zustande der Polizeibehörde überwiesenen Fleisch verdorben ist) kann nicht mit Sicherheit angegeben werden, wieviel bedingt genusstaugliches Fleisch in diesem Jahre durch geeignete Massnahmen als menschliches Nahrungsmittel erhalten geblieben ist.

Der Tag der stärksten Schlachtung war der 20. Dezember (der Mittwoch vor Weihnachten), an welchem 8618 Tiere geschlachtet wurden, nämlich 577 Rinder, 2021 Kälber, 1507 Schafe und 4513 Schweine.

Von ausserhalb wurden eingeführt 257 154 Rinderviertel, 137 895 Kälber, 31 336 Schafe, 145 717 Schweine. Ausserdem wurden an ausländischen konservierten Fleischwaren eingeführt und untersucht 58 052 Schinken und 24 908 Speckseiten; davon waren 38 299 Schinken und 24 026 Speckseiten amerikanischen Ursprungs, 19 438 Schinken und 209 Speckseiten österreichischen Ursprungs, 168 Schinken und 669 Speckseiten dänischen Ursprungs, 127 Schinken und 4 Speckseiten aus verschiedenen Ländern. Der Grund für die Abnahme dieses Zweiges der Fleischbeschau ist darin zu suchen, dass eine Menge amerikanischen und dänischen konservierten Fleisches bereits in einer den Anforderungen der Polizeiverordnung vom 10. August 1894 genügenden Weise untersucht hier eingeführt wird.

Digitized by Google

Von den angegebenen Mengen eingeführten frischen und konservierten Fleisches sowie von den gleichzeitig, wenn auch nur in verhältnismässig spärlicher Anzahl zur Untersuchung vorgelegten Eingeweiden sind als zur menschlichen Nahrung ungeeignet oder als gesundheitsschädlich zurückgewiesen und beanstandet worden: wegen Tuberkulose 441 Rinderviertel, 5 Rinderrücken, 365 kg Rindfleisch, 260 einzelne Teile, 1 Kalbslunge, 37 Schweine,*) 8 Teile von Schweinen; wegen Finnen: 45 Rinderviertel, 22 Rinderköpfe, 21 Rinderzungen, 1 Rinderherz, 1 Schwein; wegen Trichinen: 2 Schweine, darunter ein Wildschwein, 24 Schinken, 6 Speckseiten, 12 Kämme und 3 Backen (sämtlich Dauerware amerikanischer Herkunft), 1 Schweineleber, 1 Schweinelunge, 1 Schweineherz, 1 Schweinezunge; ferner zahlreiche Tiere und Teile wegen Rotlaufs, Kalkkonkremente wässeriger Beschaffenheit, verdorbener Beschaffenheit, Gelbsucht, blutiger Beschaffenheit, Fäulnis, entzündlicher Prozesse, Parasiten, Aktinomykose, Aufgeblasenseins.

In den Untersuchungsstationen ist mit dem Schluss des Berichtsjahres die Benutzung der gleichen, zur Kennzeichnung des untersuchten Fleisches dienenden blauen Stempelfarbe, wie sie auf dem Schlachthofe verwendet wird, aufgegeben worden. Anstatt mit blauer wird seitdem mit roter Farbe gestempelt, damit beide Arten Fleisch (das vom hiesigen Schlachthofe und das eingeführte) von den Käufern leichter unterschieden werden können. Diese Unterscheidung ist insofern von Wert, als das Ergebnis der Untersuchung in den Stationen deshalb nicht für gleichwertig mit dem der Beschau auf dem Schlachthofe erachtet werden kann, weil häufig nicht alle Fleischteile eines Tieres und nur selten die zugehörigen Eingeweide eingeführt und der Beschau unterworfen werden.

Das Personal der städtischen Fleischbeschau bestand aus dem Obertierarzt, 38 Tierärzten, 8 Hilfs-Tierärzten, 1 Registerführer, 2 Büreau-Hilfsarbeitern, 1 Materialien-Verwalter, 3 Kontrollbeamten, 12 Abteilungsvorstehern des Trichinenschauamtes, 20 Vertretern derselben, 6 Kassierern (ersten Fleischbeschauern) und 5 Stellvertretern derselben, aus 126 Trichinenschauern und 88 Trichinenschauerinnen, 37 Hilfsbeschauern und 44 Hilfsbeschauerinnen, 88 Probenehmern, 1 Hilfsprobenehmer, 28 Stemplern, 10 Hilfsstemplern, 7 Kontrollwächtern, 1 Oberaufseher, 1 Aufseher, 1 Pförtner, 15 Arbeitern, 13 Reinigungsfrauen, also insgesamt aus 557 Personen.

— **Potsdam, Bericht über die Verwaltung und den Betrieb des städtischen Schlachthofes für das Rechnungsjahr 1899,** erstattet vom Direktor Klepp.

Geschlachtet wurden 3000 Rinder, 14 191 Schweine, 3933 Kälber, 6243 Schafe, 161 Pferde, zusammen 27 538 Tiere. Wie der Bericht bemerkt, zeigen diese Zahlen gegen das Vorjahr eine erfreuliche Steigerung um fast 1000 Stück, die in der Hauptsache durch die billigeren Preise und demgemäss vermehrte Schlachtung der Schweine bedingt ist. Dazu kommt noch die schärfere Kontrolle, welche das heimliche und unerlaubte Einbringen erschwert.

Die Einfuhr von geschlachtetem Fleisch ist auch auf der bisherigen Höhe geblieben; besonders hoch ist wieder die Einfuhr der nicht genügend kontrollierbaren einzelnen Teile geworden. Eingeführt wurden 1131 Stück Grossvieh, 3647½ Schweine, 3781 Kälber, 561 Schafe und 353 einzelne Teile. Nicht eingegriffen ist hierbei das Fleisch, das auf sogenannte Bestellscheine seitens der auswärtigen Fleischer eingeführt und den Einwohnern direkt geliefert wird.

Von den geschlachteten Tieren wurden beanstandet 38 Rinder, 4 Kälber, 4 Schafe, 76 Schweine, 4 Pferde. Hiervon wurden der Abdeckerei überwiesen 1 Rind, 7 Schweine, 4 Kälber, 4 Pferde, die übrigen wurden der Freibank zugeführt. Der Grund der Beanstandungen war: Tuberkulose bei 11 Rindern und 51 Schweinen, Rotlauf bei 2 Schweinen, Finnen bei 25 Rindern und 6 Schweinen, Trichinen bei 2 Schweinen, Wässerigkeit bei 4 Pferden, urinöser Geruch bei 11 Schweinen, Kalkkonkremente bei 1 Schwein, Sarkomatose bei 1 Schaf, septische Nabelveneneutzündung bei 2 Kälbern, Hydraemie bei 1 Kalbe, Gelbsucht bei 1 Rinde, 3 Schafen und 3 Schweinen; verendet waren 2 Tiere.

Tuberkulose fand sich
bei 33,33 pCt. der geschlachteten Rinder,
„ 0,48 „ „ „ Kälber,
„ 5,93 „ „ „ Schweine,
„ 0,03 „ „ „ Schafe.

Finnen wurden bei 25 Rindern
(= 0,83 pCt. der geschlachteten)
und bei 6 Schweinen
(= 0,04 pCt. der geschlachteten)
gefunden.

Von dem eingeführten Fleische wurden beanstandet: 1 Rind und 5 Schweine wegen Tuberkulose, 17½ Rinder und 2 Schweine wegen Finnen, 1 Kalb und 2 Schweine wegen Fäulnis, ½ Rind wegen Leukämie, 1 Kalb wegen wässeriger

*) Unter den beanstandeten Schweinen befanden sich auch 2 tuberkulöse Wildschweine.

Digitized by Google

Beschaffenheit. Hiervon wurden 1 Rind, 2 Kälber und 2 Schweine (Wild) der Abdeckerei, die übrigen Tiere der Freibank überwiesen. An einzelnen Organen wurden beanstandet und verbrannt: 263 Lungen, 119 Lebern, 6 Herzen, 1 Magen und Darm, 2 Kiefer, 4 Nieren, 7 Brustfelle, 1 Bauchfell, 3 Fleischstücke. 1 Kopf und Zunge wurden gekocht und 1 Gekröse ausgeschmolzen.

Drei finnige Rinder wurden, da im Berichtsjahre nur das Auskochen zugelassen war, mit polizeilicher Genehmigung und unter polizeilicher Kontrolle wieder ausgeführt, um im Heimatsorte gepökelt zu werden; die übrigen wurden in gekochtem Zustande auf der Freibank verkauft.

Der Fleischverbrauch Potsdams war infolge der hohen Fleischpreise (Schlachtsteuer) niedriger als in anderen Städten, er betrug pro Kopf der Bevölkerung 49,67 kg.

Der Absatz des gekochten und sterilisierten Fleisches war ein sehr befriedigender. Die Preise waren:

1 Pfd. gekochtes Rind- und Hammelfleisch 35 Pfg.
1 „ „ Schweinefleisch . . . 40 „
1 „ Schmalz . . . . . 50 „

Die Bouillon wird gratis zugegeben.

— Karlsruhe, Verwaltungs-Bericht der städtischen Schlacht- und Viehhof-Direktion für 1900, erstattet vom Direktor Bayersdoerffer.

Geschlachtet wurden: 11 793 Rinder, 21 020 Kälber, 1773 Schafe und Ziegen, 37 405 Schweine, 1901 Ferkel und Kitzlein und 246 Pferde, zus. 74 138 Tiere.

Als „ungeniessbar“ wurden dem Konsum gänzlich entzogen: 18 Rinder, davon 13 wegen Tuberkulose, 16 Stück Kleinvieh, davon 11 wegen Tuberkulose.

Der Freibank überwiesen wurden: 103 Rinder,*) davon 86 wegen Tuberkulose, 145 Stück Kleinvieh, davon 83 wegen Tuberkulose.

Von ausserhalb wurden eingeführt: 926 751 kg Fleisch, wovon der Abdeckerei als ungeniessbar 1285 kg und der Freibank 12 946 kg überwiesen wurden.

Tuberkulose fand sich bei 10,4 pCt. der geschlachteten Rinder und 0,8 pCt der geschlachteten Schweine. Die Rindertuberkulose hat somit seit 1899 um 0,7 pCt. abgenommen, die Schweinetuberkulose seit 1899 um 0,1 pCt. und seit 1898 um 0,3 pCt. zugenommen.

Der Fleischkonsum betrug im Berichtsjahre pro Kopf 77,99 kg.

Ausserordentliche Fleischbeschau in der Stadt: Es fanden 622 Laden- und 164 Markt-revisionen statt, wobei $^1/_2$ kg Rindsleber wegen verdorbener Beschaffenheit beanstandet wurde.

Goldstein.

— Gmunden, Bericht über den Schlachthausbetrieb und die Fleischbeschau im Jahre 1900, erstattet vom Schlachthofverwalter Tierarzt Schraucl.

Im städtischen Schlachthause in Gmunden wurden geschlachtet: 453 Ochsen, 682 Kühe, 201 Kalbinnen, 109 Stiere, 3046 Kälber, 64 Schafe, 146 Lämmer und Kitze, 1090 Schweine und 8 Pferde.

An geschlachteten Tieren und Fleisch wurden von auswärts nach Gmunden eingeführt: 79 751 kg Rindfleisch, 685 Stück Kälber im Gewichte von 33 432 kg, 535 Stück Schafe, Lämmer und Kitze im Gewichte von 6544 kg und 2842 Stück Schweine im Gewichte von 150 916 kg, was einer Fleischzufuhr von insgesamt 270 643 kg gleichkommt.

Der Gesamtkonsum an Fleisch in Gmunden stellt sich demnach im Jahre 1900 auf 1445 Rinder, 3731 Kälber, 745 Schafe, Lämmer und Kitze, 3932 Schweine, 8 Pferde und 79 751 kg Rindfleisch (durchwegs Hinterviertel).

Hiervon wurden bei der Beschau beanstandet und dem freien Verkehre entzogen, beziehungsweise vernichtet:

a) Ganze Schlachttiere: 9 Rinder, 3 Kälber und 11 Schweine.

b) Fleisch: 53 kg Rindfleisch, 50 kg Kalbfleisch, 10 kg Schaffleisch und 57 kg Schweinefleisch.

c) Krankhaft veränderte Organe, stammend von Rindern: 3 Gehirne, 9 Herzen, 53 Lungen, 19 Lebern, 12 Milzen, 11 Nieren, achtmal sämtliche Mägen und Gedärme, 11 Euter, 4 Zungen, 7 Schädel, zweimal die Kaumuskeln, dreimal das Zwerchfell, 30 ungeborene Kälber, 1 Kalbsniere; von Schweinen: 7 Herzen, 53 Lungen, 31 Lebern, 3 Milzen, 14 Nieren; ferner 1 Reh und 1 Henne.

Mit *Tuberkulose* behaftet wurden befunden: 7 Ochsen (1,51 %), 41 Kühe (6,01 %) und 1 Kalbin (0,5 %).

Wegen *Finnen* wurden beanstandet: 18 Rinder, und zwar 8 Ochsen, 5 Kühe und 5 Kalbinnen (darunter 2 Ochsen und 1 Kalbin hochgradig), und 5 Schweine kroatischer Provenienz.

In die Wasenmeisterei zu Mosham wurden 63 Fuhren animalischer Abfälle zur unschädlichen Beseitigung überführt.

*) Ein Rind wegen Finnen.

Bücherschau.

— Kitt, Lehrbuch der Pathologischen Anatomie der Haustiere für Tierärzte und Studierende der Tiermedizin. Mit Beiträgen von Prof. F. Guten-

Digitized by Google

äcker und Prof. Dr. W. Schlampp. Zweite Auflage. II. Band. Mit 162 Abbildungen. Stuttgart 1901. Verlag von Ferdinand Enke. Preis 17 Mk.

Die grundsätzliche Bedeutung des Kittschen Lehrbuchs der Pathologischen Anatomie für den angehenden und den praktisch thätigen Tierarzt ist beim Erscheinen der ersten Auflage hervorgehoben worden. Kitt hat sich den Dank aller Tierärzte, insbesondere aber derjenigen, welche sich mit Fleischbeschau zu beschäftigen haben, dadurch verdient, dass er sich der gewaltigen Mühe unterzog, ein modernes Lehrbuch der Pathologischen Anatomie zu verfassen. Der Rohbau der ersten Auflage hat einem systematisch vollendeten Werke in der zweiten Auflage Platz gemacht. Kitt hat an sämtliche Kapitel die bessernde Hand gelegt und die neuen pathologisch-anatomischen Arbeiten mit grosser Gewissenhaftigkeit und mustergültiger Objektivität nachgetragen. Diejenigen, welche sich mit parasitologischen Untersuchungen befassen, werden es mit Freude begrüssen, dass Kitt in der vorliegenden neuen Auflage seines Lehrbuches die neue Nomenklatur der tierischen Parasiten berücksichtigt hat, als Erster unter den deutschen tierärztlichen Schriftstellern. Endlich ist die jetzige Auflage des zweiten Bandes durch 32 neue, von Künstlerhand gefertigte Abbildungen bereichert worden. Das Kittsche Lehrbuch bedarf einer Empfehlung nicht. Es genügt, die Kollegen darauf aufmerksam zu machen, dass die neue Auflage durch das Erscheinen des zweiten Bandes vollendet ist.

— **Ellenberger und Günther, Grundriss der vergleichenden Histologie der Haussäugetiere.** Zweite, umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 414 Textabbildungen. Berlin 1901. Verlag von Paul Parey. Preis 10.— Mk.

Die zweite Auflage des Grundrisses der vergleichenden Histologie der Haussäugetiere tritt uns in wesentlich umgearbeiteter Form entgegen. Neu aufgenommen wurden ein Kapitel über die Theorie und die Einrichtung des Mikroskops und ausserdem die Schilderung der Histogenese und der Genesis der Organe, soweit letztere in das Gebiet der Histologie fällt. Ferner haben eine vollständige Umarbeitung erfahren die Zellenlehre, ein grosser Teil der Gewebelehre und aus der Organlehre die Kapitel der Drüsen, Arterien, Lymphdrüsen, Milz, Leber, Hoden, Nebennieren, Lungen, inneres Ohr, Auge, Nervensystem und das Kapitel über die Technik des Mikroskopierens. Dass alle übrigen Kapitel den Fortschritten der histologischen Forschung entsprechend geändert und ergänzt wurden, versteht sich von selbst. Aber ein weiterer Vorzug der neuen Auflage möge noch hervorgehoben werden, nämlich die Gleichartigkeit der Herstellung der zahlreichen, ausserordentlich instruktiven Abbildungen.

Die normale Gewebelehre bildet die Grundlage pathologisch-histologischer Studien. Deshalb sei das Ellenberger-Günthersche Werk allen Tierärzten, welche sich mit Fleischbeschau wissenschaftlich beschäftigen, angelegentlichst empfohlen!

— **Lubarsch-Ostertag, Ergebnisse der Allgemeinen Pathologie und Pathologischen Anatomie des Menschen und der Tiere.** Sechster Jahrgang 1899. Wiesbaden 1901, Verlag von J. F. Bergmann.

Der neu erschienene Jahrgang der Ergebnisse der Allgemeinen Pathologie und Pathologischen Anatomie enthält zusammenfassende Arbeiten von Kionka über Vergiftungen, von Lubarsch über Ausscheidung von Spaltpilzen aus dem Tierkörper und über die Krankheitsdisposition, von Bode über die Morphologie und Biologie der Spaltpilze, von Kister über die Aetiologie der Pest, von Davids über **malignes Oedem und Rauschbrand**, von Finger über Lepra, von Dürck über **Tuberkulose**, von Kolle über **Rinderpest**, von Monakow über Missbildungen des Zentralnervensystems, von Suchannek über die Pathologie der Luftwege, von Thorel über die Pathologie der Skelettmuskulatur, von Jores über die Pathologie und pathologische Anatomie der Harnorgane, von Seydel über die epithelialen Neubildungen des Ovarium, von Grunert über die Pathologie des Ohres, von Albrecht über die Pathologie der Zelle und von Lubarsch über die Geschwülste.

Ein Ergänzungsband wird die Pathologie des Auges behandeln. Ferner wird demnächst ein Namen- und Sachregister für die ersten bisher erschienenen zehn Bände ausgegeben werden.

— **Migula, De Barys Vorlesungen über Bakterien.** III. Auflage. Mit 41 Figuren im Text. Leipzig 1900. Verlag von Wilhelm Engelmann. Preis 3,60 M.

De Barys Vorlesungen über Bakterien hat in der dritten Auflage eine Neubearbeitung von W. Migula erfahren. Die 174 Seiten starke Abhandlung mit 122 Litteraturangaben giebt in grossen Zügen ein abgerundetes Bild der Bakterienkunde, wobei im besonderen den neueren Errungenschaften auf diesem Gebiete Rechnung getragen wurde.

Das Buch ist vom Standpunkt des Systematikers geschrieben. Demzufolge macht auch der auf die Systematik und Biologie entfallende Abschnitt den Hauptteil des Werkes aus. Er umfasst 128 Seiten, während die spezielle Lehre

Digitized by Google

von den pathogenen Mikroorganismen auf 46 Seiten in Kürze abgehandelt ist. Namentlich hat der Chemismus der Bakterien eine eingehende Bearbeitung erfahren, und es dürfte speziell dieser Abschnitt für den Mediziner manches Neue und Interessante bieten.

Die Mignlasche Bearbeitung der de Baryschen Vorlesungen ist somit als Ergänzung der gebräuchlichen Lehrbücher über die pathogenen Mikroorganismen, in welchen die Biologie und der Chemismus der Bakterien meist nur eine nebensächliche Erwähnung erfahren, sehr zu empfehlen. Bongert.

— **E. S. Zürn. Die Hausziege.**

— **Derselbe, Das ostfriesische Milchschaf.** Leipzig 1901. Verlag von Hermann Seemann Nachfolger. Preis je 1 Mark.

Wie Verf. im Vorwort andeutet, sollen die beiden Schriften vor allem den Zwecken des Landwirtes und Züchters dienen. Die Erfüllung dieses Zweckes darf Verf. umsomehr beanspruchen, als seine Darstellungen zum grossen Teil das Ergebnis eigener Anschauung und eigenen Forschens an der Quelle der Praxis zu sein scheinen. In den beiden kurz gefassten und in gefälligem Stil geschriebenen Abhandlungen ist es dem Verf. geglückt, mit anerkennenswertem Geschick eine ziemlich vollständige Uebersicht über die wichtigsten zoologischen, geschichtlichen, Nutzungs-, Haltungs- und Züchtungs-Verhältnisse der Hausziege und des Milchschafes zu geben. Beide Büchlein werden sich sicherlich nicht nur unter Landwirten, sondern auch unter tierärztlichen Lesern Freunde erwerben. Goldstein

— **Heim, Erfahrungen im Molkereibetriebe.** 3. Heft. Leipzig 1901. Verlag von M. Heinsius Nachfolger. Preis 2 M.

Das dritte Heft der Erfahrungen im Molkereibetrieb ist der Frage der Eismilch oder frischen Dauermilch, ihrer Erzeugung und der wirtschaftlichen Organisation ihres Absatzes gewidmet. Da Verfasser das Verdienst hat, die Herstellung der Eismilch in Deutschland eingeführt zu haben, und die Eismilch für die künftige Versorgung der Grossstädte mit Milch zweifelsohne von Bedeutung werden wird, ist die kleine Schrift des Interesses in den beteiligten Kreisen sicher.

Neue Eingänge:

— **Pearson und Ravenel, Tuberculosis of cattle and the Pennsylvania Plan for its Repression.** Commonwealth of Pennsylvania Departement of Agriculture. Bulletin Nr 75. 1901.

— **Garcia y Mendoza, La triquinosis en Murcia.** Edición oficial. Madrid 1901. Imprenta de Picardo Rojas.

— **Geschäftsbericht der Kgl. Sächsischen Anstalt für staatliche Schlachtviehversicherung für das Jahr 1900.**

Kleine Mitteilungen.

— **Zur Uebertragung des Milzbrandes auf den Menschen.** In der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau, Sitzung vom 11. Januar 1900, zeigte Professor Neisser die Montage eines Falles von Milzbrand, bei welchem der Exitus zwei Tage nach der Schlachtung eines Tieres aufgetreten war. Die Infektion ging von einem Kratzstrich am Arm aus. Die Milzbrandefflorescenzen der Haut entsprachen genau dem Verlauf des Kratzstrichs.

— **Zum Vorkommen der Trichinen bei Hunden.** Schon 1899 fand sich unter nur 33 in Glauchau geschlachteten Hunden 1 = 3,03 % trichinös (Trichinenschauer Köhler); in diesem Jahre war unter 189 geschlachteten Hunden wiederum 1 trichinös (Trichinenschauer Lange).

Vor Eröffnung des Schlachthofes wurde in 17 Jahren hier ausgeübter Trichinenschau nur ein einziges Mal 1 Schwein von ungefähr 102000 geschlachteten Schweinen = 0,0009 % trichinös befunden. Seit Eröffnung des Schlachthofes im Jahre 1897 wurden 9 mal Trichinen gefunden (Prämie je 15 Mark), 3 mal in hier geschlachteten Schweinen, 2 mal in „Prager Schinken", 2 mal in eingeführtem amerikanischem Fleisch, 2 mal in Hunden. In 24341 seit Januar 1897 bis Dezember 1900 hier geschlachteten Schweinen wurden 3 Stück = 0,012 % trichinös befunden, hingegen von seit Januar 1897 bis 1. Juni 1901 geschlachten Hunden 2 Stück = 1,62 %. Während in Chemnitz auf 89 untersuchte Hunde ein trichinöser Hund, und auf 67259 sächsische Schweine ein trichinöses Schwein, auf 3786 sächsische und ausländische Schweine ein trichinöses kommt, kommt in Glauchau erst auf 8114 ausländische und inländische Schweine ein trichinöses und schon auf 62 untersuchte Hunde ein trichinöser Hund. Auch hier ist die Unsitte mehr als man denkt verbreitet, Hund à la tartare als leckeres Mahl mit Alkohol und Brot zu verzehren.

Meyfarth, Schlachthofdirektor.

— **Gehirntuberkulose beim Schwein.** Ein hiesiger Händler hatte einen Posten junger Faselschweine gekauft, welche verkrüppelt, lahm und krank erschienen. Einige zeigten aufgetriebene Gelenke, bei anderen war das Atmen erschwert. Bei einem Ferkel von etwas über 50 Pfund Lebendgewicht traten zeitweilig cerebrale Störungen zu Tage. Das Tier taumelte wie nach dem Genuss von Alkohol und verfiel dann in einen schlafähnlichen

Digitized by Google

Zustand. Die Schlachtung dieses Tieres ergab hochgradige Tuberkulose sämtlicher Organe und das Vorhandensein von Tuberkeln in der Schädelhöhle.

Sämtliche Lymphdrüsen waren tuberkulös verändert, die Unterkieferdrüsen, Bronchial-, Mesenterial-, Schamdrüsen, und sogar das Fettgewebe an den Schinken war von zahlreichen käsigen und verkalkten Tuberkeln durchsetzt.

In der rechten Kopfhälfte — das Gehirn selbst war leider schon entfernt — lag auf dem Grundteil des Hinterhauptbeins ein unregelmässig geformtes, länglich rundliches Gebilde von der Grösse ungefähr einer Haselnuss. Dasselbe enthielt zahlreiche harte, verkalkte Knötcheneinlagerungen (Tuberkel), haftete mit seiner unteren Fläche an der Umgebung des foramen lacerum und erstreckte sich in dieses hinein. Es handelte sich anscheinend um das ganglion petrosum. Dementsprechend wurde an dieser Stelle an der linken Kopfhälfte eine umfangreiche, käsige weiche Masse sichtbar, die sich bis zum Zungenbeinfortsatz zur Paukenhöhle fortsetzte. Die Schleimhäute beider Nasenmuscheln waren an den äusseren und inneren Flächen von ungemein zahlreichen, etwa stecknadelkopfgrossen, flachen, durchscheinenden, frischen Tuberkeln durchsetzt, desgleichen die Siebbeinzellen. Die übrigen kleinen Schweine wurden von dem Händler vom Schlachthofe wieder entfernt, so dass ich nicht weiter Gelegenheit hatte, bei diesen die Krankheitsursachen festzustellen. Jedenfalls handelte es sich aber um eine durch Fütterung tuberkelbazillenhaltiger Magermilch bedingte Massenerkrankung an Tuberkulose, wie sie schon wiederholt beschrieben worden sind.

Knoll-Prenzlau.

— **Ueber den Handel nach Lebendgewicht.** Die Wägungen und Schlachtungen gelegentlich der letzten Berliner Mastvichausstellung haben dem Oekonomierat Herter-Burschen der „Allg. Fleisch.-Zeitg." zufolge eine neue Veranlassung zu Beobachtungen gegeben, die beweisen, dass der Wert eines Schlachttieres in zuverlässiger Weise nach dem Lebendgewicht nicht bemessen werden kann. Schon die Wägungen der Schweine unmittelbar nach der Ausladung und am Tage darauf, nachdem die Tiere gut gepflegt und satt gefüttert waren, ergaben, dass, während bei einem Teile der Tiere das Gewicht dasselbe geblieben war, bei andern das Gewicht um 7 pCt. bezw. 5 pCt. gestiegen und wieder bei andern um 2 pCt. gefallen war. Im allgemeinen, schreibt Herter, scheinen die ausgemästeten schweren Tiere nach den Strapazen der Reise nicht mehr zu fressen und weiter abzunehmen, junge leichtere dagegen den geleerten Magen schnell und reichlich zu füllen. Noch grössere Unterschiede ergaben die Schlachtungen. Die Schlachtprozente schwankten zwischen 77,7 und 90,2 pCt. Es muss hiernach als unmöglich angesehen werden, an dem lebenden Tiere gewichtsmässig seinen richtigen Wert zu bestimmen. Herter legt dann dar, dass auch der Schlachtwert des Schweines nicht nach der Form des lebenden Schweines sicher beurteilt werden kann. Von den lebend prämiierten Schweinen konnten 8 geschlachtet keinen Preis erhalten. Andererseits wurden Tiere geschlachtet mit Preisen ausgezeichnet, die lebend keinen Preis bekommen hatten. Bei solchen Tieren, die lebend und geschlachtet preisgekrönt wurden, schwankte die Bewertung ganz erheblich. Kurz, weder in Bezug auf das Gewicht noch in Bezug auf die Qualität bietet nach Herter das lebende Tier einen genügenden Anhalt für zutreffende Wertbemessung.

Tagesgeschichte.

— **Der frühere Direktor der Tierärztlichen Hochschule zu Stuttgart, Professor Dr. von Fricker,** ist am 5. Juni d. J. gestorben. von Frieker ist in fachwissenschaftlicher Hinsicht litterarisch nicht hervorgetreten, hat aber das Verdienst, die Stuttgarter Hochschule in einer kritischen Zeit dem Lande erhalten und in Wort und Schrift für die Einführung des Abiturientenexamens sowie für die zeitgemässe Ausgestaltung des tierärztlichen Unterrichtswesens gewirkt zu haben. Seine Schüler und Freunde wissen ausserdem die Liebe des Verstorbenen zu seiner Wissenschaft und seine Urbanität zu rühmen, die ihn hoch über viele Bauausen setzte. „Jupiter tonans" ruhe im Frieden!

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Der Bau öffentlicher Schlachthöfe ist beschlossen in Algringen in Lothringen, Moosch bei Mülhausen i. E., Ludwigshafen a. Rh., in Luckau i. d. Lausitz, Paderborn (320000 M. Kostenanschlag) und Itzehoe. Eröffnet wurde der neuerbaute öffentliche Schlachthof zu Mülhausen i. E. Die Eröffnung der neuen öffentlichen Schlachthöfe zu Solingen und Düren wird Anfang Juli erfolgen.

Erweiterungsbauten sind geplant auf den Schlachthöfen zu Göttingen, Frankfurt a. M., Berlin und Pleschen.

— **Der Erlass eines Schächtverbots,** welches von der Stadtverordneten-Versammlung zu Potsdam beschlossen worden war, ist vom Magistrat abgelehnt worden.

— **Die Ueberwachung des Fleisch- und Milchverkehrs und das neue preussische Kreisarztgesetz.** Die §§ 79 und 80 der Dienstanweisung für die

Digitized by Google

Kreisärzte schreiben vor, dass sich der beamtete Arzt an der Kontrolle des Milchverkehrs in Gemeinschaft mit dem beamteten Tierarzte zu beteiligen hat und an der Kontrolle des Fleischverkehrs insoweit, als dies erforderlich erscheine. Die Dienstanweisung enthält die beachtenswerte Anmerkung: „Die Ueberwachung des Verkehrs mit Fleisch, die Einrichtung und der Betrieb der Schlachthäuser ist, soweit die technische Seite in Betracht kommt, in erster Linie Sache der beamteten Tierärzte". Hoffentlich werden die beamteten Tierärzte hiernach auch in die durch das Gesetz vom 16. September 1899 vorgesehenen Gesundheitskommissionen berufen, wie dies im Grossherzogtum Baden, nicht zum Nachteil der Kommissionen, vorgeschrieben ermassen geschieht.

— Zur Untersuchung der Schweine auf Finnen. Der Kgl. Regierungspräsident zu Oppeln hat verfügt, dass in Zukunft die aus Russland eingeführten Schweine, welche bekanntlich immer noch viel häufiger finnig sind als unsere einheimischen, regelmässig einer genauen tierärztlichen Untersuchung auf Finnen unterworfen werden. Hierbei sind die Zungen, das Herz, die Nacken- und Lendenmuskeln anzuschneiden. (Ist auch die Entfernung der Liesen vor der tierärztlichen Untersuchung angeordnet? D. H.)

— Hie Liebreich-Lebbin, hie Kaiserliches Gesundheitsamt! Vor den norddeutschen Gerichten spielen sich seit mehreren Monaten höchst unerquickliche Vorgänge ab. Bei den meisten öffentlichen Anklagen, welche wegen Zusatz von schwefliger Säure zu Hackfleisch auf Grund sachverständiger Gutachten und der bekannten Denkschrift des kaiserlichen Gesundheitsamtes erhoben werden, beziehen sich die Angeschuldigten auf den Nahrungsmittelchemiker Dr. Lebbin, welcher den fraglichen Zusatz in den üblichen Mengen für unschädlich und unbedenklich erkärt. In besonders schwierigen Situationen, wenn sich z. B. die Anklage auf gutachtliche Aeusserungen anerkannter Hygieniker stützt, wird Geheimrat Liebreich zur Unterstützung des Lebbinschen Gutachtens herangezogen. Die Richter müssen bei solcher Zwiespältigkeit der sachverständigen Aeusserungen auf ein „Non liquet" und auf Freisprechung erkennen. Genau ebenso verlaufen die Strafprozesse wegen Zusatzes von Borsäure zu Fleisch. Auch diese gestalten sich jetzt, um einen Ausdruck Herters zu gebrauchen, zu förmlichen Sachverständigen-Turnieren. Solche Zustände sind auf längere Dauer unhaltbar. Es ist unumgänglich notwendig, dass die zuständigen Behörden die Frage der Zulässigkeit chemischer Konservierungsmittel zu Fleisch durch Gutachten ihrer sachverständigen Beiräte zur endgiltigen Entscheidung bringen lassen, und zwar je eher, desto besser.

— Der Direktor des Berliner städtischen Viehhofes, Herr Hausburg, ist, wie die „Deutsche Fleisch.-Zeitung" meldet, durch seinen Gesundheitszustand gezwungen, sich in den Ruhestand versetzen zu lassen. Herr Hausburg hat die Verwaltungsgeschäfte des Berliner städtischen Viehhofes seit dessen Eröffnung geführt und an seinem Teile dazu beigetragen, dass der Marktverkehr auf dem Berliner Viehhofe den jetzigen Umfang erreicht hat. Der Geschäftsbetrieb des Berliner Viehhofes, der sich in einfacher Weise abspielt und auch ohne grössere Verantwortlichkeit ist, da die auf dem Viehhofe stationierte Veterinärpolizei den verantwortlichen Teil der überwachenden Thätigkeit auf dem Viehhofe besorgt, bot Herrn Hausburg nur wenig Gelegenheit, nach Einrichtung des Vieh- und Schlachthofes sich organisatorisch hervorzuthun. Die Zufuhrverhältnisse, deren Förderung an anderen Viehhöfen eine wesentliche Aufgabe der Direktoren ist, regeln sich durch den ewig hungrigen Magen der Metropole und durch den ausserordentlich lebhaften Zwischenhandel nach dem Rheinlande von selbst. Aber eines soll voll anerkannt werden, das hohe Mass von Takt, mit welchem Herr Hausburg von vornherein die Schwierigkeiten beseitigte, welche seine Stellung gegenüber der Einrichtung der städtischen Fleischbeschau mit sich bringen konnte. Der Berliner Schlacht- und Viehhof war ursprünglich nur als Viehmarkt und als Werkstätte für die Schlächter gedacht. Von der Fleischbeschau nahm man an, dass sie sich durch einige angestellte Tierärzte überwachen lassen werde, da der Glaube vorherrschte, die Schlächter würden das unbrauchbare Fleisch von selbst ausscheiden. Dieser Irrglaube führte dazu, dass man zur Verwaltung des Viehhofes einen Direktor, zur Leitung der Fleischbeschau, der einzig verantwortlichen Thätigkeit auf dem Schlachthofe, einen Obertierarzt anstellte. Erst spät wurde der Obertierarzt Direktor der Fleischbeschau und letztere zu einem vollkommen selbstständigen, von der Viehhofverwaltung völlig unabhängigen Betrieb. Herr Hausburg hat von Anfang an die Fleischbeschau als selbstständigen Betrieb respektiert und dadurch alle die unerquicklichen Zustände vermieden, welche an anderen Viehhöfen durch das Eingreifen des Laiendirektors in die Geschäfte der Fleischbeschau heraufbeschworen wurden. Herr Hausburg war äusserlich nach Gehalt und Genuss

Digitized by Google

einer Dienstwohnung besser gestellt als der mit einer ganz anderen Arbeitslast und ganz anderer Verantwortlichkeit bedachte Direktor der Fleischbeschau. Der Magistrat zu Berlin hat jetzt Gelegenheit, ausgleichende Gerechtigkeit zu üben und bei der Neuanstellung eines Verwaltungsbeamten für den Viehhof dem Direktor der städtischen Fleischbeschau die ihm auf einem Schlachtviehhofe zukommende Stellung einzuräumen.

— **Zum Abiturientenexamen.** Der Württembergische Kultusminister erklärte bei Besprechung der Forderung des Abiturientenexamens für die Tierärzte, dass er für seine Person die Forderung der Tierärzte für berechtigt halte. Von einem Minister des Unterrichtswesens konnte ein anderer Standpunkt nicht erwartet werden. Gleichwohl wird die Erklärung des Württembergischen Kultusministers als Beweis für die sachliche Berechtigung der auf die Einführung des Abiturientenexamens gerichteten Bestrebungen der Tierärzte nicht verfehlen, in den Kreisen der Tierärzte die bestehenden Hoffnungen zu beleben.

— **Vorgehen gegen die Tuberkulose des Rindes.** Die technische Deputation für das Veterinärwesen hat beschlossen, die Bekämpfung der Rindertuberkulose auf der Grundlage der Anzeigepflicht und der Entschädigung für die Euterntuberkulose und die klinisch erkennbaren Formen der Allgemeintuberkulose zu empfehlen. Die technische Deputation für das Veterinärwesen hat sich hiermit auf einen realen Boden zur Bekämpfung der Tuberkulose des Rindes gestellt. Im allgemeinen und im Interesse der Landwirtschaft ist zu wünschen, dass dem Beschlusse bald die gesetzliche Regelung der Angelegenheit folgt.

— **Errichtung eines besonderen Veterinärdepartements in Russland.** Wie der St. Petersburger Herold, No. 94, mitteilt, ist dem Reichsrat ein Gesetzentwurf über die Gründung eines besonderen Veterinärdepartements und eines Veterinärkonseils beim Ministerium des Innern zugegangen. Der Entwurf sieht gleichzeitig eine tiefgreifende Reform des russischen Veterinärwesens vor (Veröffentlichung des kais. Gesundheitsamts 1901, No. 23).

Personalien.

Gewählt: Rossarzt Massig-Erfurt zum Schlachthofdirektor daselbst, Rossarzt Jagnow-Rosenberg zum Schlachthofinspektor in Culm, Dr. Krembzow-Rostock zum Schlachthofassistenten in Kiel, Dr. A. Schmidt-Wangerin zum Polizeitierarzt in Geyer, Tierarzt Märtens zum städt. Tierarzt in Leipzig, Tierarzt Dr. Schulz-Berlin zum städt. Hilfstierarzt daselbst und städt. Hilfstierarzt Mehlhose-Berlin zum etatsmässigen städt. Tierarzt daselbst.

Ernennungen: Der technische Hilfsarbeiter im Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, Kreistierarzt Bermbach, ist zum *Departementstierarzt* ernannt worden.

Auszeichnungen: Dem Schlachthofinspektor Dr. Doenecke in Schwiebus ist der Titel eines *Schlachthofdirektors* verliehen worden.

Promotionen: Tierarzt Krembzow wurde von der philosophischen Fakultät in Rostock, Schlachthofinspektor Bauermeister-Wolgast, ferner Tierarzt Dr. phil. Göhler-Karlsruhe und Tierarzt Voltzenlogel-Mühlhausen von der veterinärmedizinischen Fakultät in Bern zum Dr. promoviert.

Gestorben: J. Hayn, städt. Tierarzt in Berlin.

Vakanzen.

a) Neu ausgeschriebene Stellen:

Breslau: Schlachthofinspektor. (3000 M., steigend bis 4000 M. Freie Wohnung. Anstell. nach 1jähr. Probezeit lebenslänglich.) Bewerb. bis 30. Juni an den Magistrat.

Elberfeld: Zweiter Assistent am Schlacht- und Viehhof (2000 M. Anfangsgehalt). Bewerb. bis 20. Mai beim Oberbürgermeisteramt.

Giengen a. Brenz (Württbg.): Stadttierarzt (1000 M.) zum 1. Juli Bewerb. sofort an das Stadtschultheissenamt.

Hannover: Direktor der städt. Fleischbeschau und Obertierarzt am Schlacht- und Viehhof. (Gehalt nach Vereinbarung. Freie Dienstwohnung.) Bewerb. an den Magistrat.

Lössnitz: Tierarzt für Fleischbeschau und Praxis zum 1. Sept. Meldung beim Bürgermeister.

Wiebelskirchen: Prakt. Tierarzt und Fleischbeschauer zum 1. Sept. d. J. gesucht. Einkunft aus der Fleischbeschau im Jahre 1900 2050 M. Bew. zum 15. Juni an den Bürgermeister.

Zwickau: Direktor des Schlacht- und Viehhofs (4200 M. und freie Dienstwohnung). Die Bewerber müssen die zweite Staatsprüfung für das Königreich Sachsen bestanden haben. Bewerb. an den Magistrat.

b) Nach Ablauf der Meldefrist noch unbesetzte Stellen:

Eisenach: Schlachthof-Inspektor. — Frankfurt a. M.: Hilfstierarzt. — Königswartha (Sachs.): Tierarzt für Fleischbeschau und Praxis. — Leisnig: Schlachthoftierarzt. — Liegnitz: Assistenztierarzt. — Mainz: Schlachthoftierarzt. — Neusalz: Schlachthofinspektor. — Ohlau: Schlachthofverwalter. — Regensburg: Schlachthoftierarzt. — Schwarzenberg: Tierarzt für Fleischschau.

Verantwortlicher Redakteur (exkl. Inseratenteil): Prof. Dr. Ostertag in Berlin. — Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Digitized by Google

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben
von
Dr. med. Robert Ostertag,
Professor an der tierärztlichen Hochschule zu Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin NW., Luisenstrasse 56.

Elfter Jahrgang. | August 1901. | Heft 11.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.

Böhm, Die Hygiene im Trichinenschauamte. Seite 321—324.

Schwarz, Geschäftsbericht der Anstalt für staatliche Schlachtviehversicherung im Kgr. Sachsen für das Jahr 1900. Seite 324—326.

Hinrichsen, Roitanf und Backsteinblattern der Schweine. Seite 326.

Vieth und Martiny, Fliegels Milchfilter. Seite 326—329.

Vereinsberichte aus der Praxis.

Hauptmann, Massenhafte Invasion von Cysticercus tenuicollis bei einem älteren Rinde. Seite 329—330.

Referate.

Edelmann, Die Verwerfung der Trichinenschau-Fleischproben. S. 331. — Schwarz, Die Ursachen abnormer Gerüche in Kühlhäusern und deren Beseitigung. S. 331. — Novak, Ueber Indigestionen bei Schlachttieren in ihren Beziehungen zur sanitätspolizeilichen Beurtheilung des Fleisches. S. 331. — Loeb, Ueber Carcinome beim Rinde. S. 331—332. — Jacksch, Die Malaria der Rinder in Deutschland. S. 332—333. — Railliet, Syngamus laryngeus bei Rindern in Asam (Hinterindien). S. 333. — Stieda, Durchbohrung des Zwölffingerdarms und der Bauchspeicheldrüse durch eine Taenie. S. 333. — Tremmel, Ascaris capsularis beim Kalbjan. S. 333—334. — Coelvink, Ueber Hirncysticerken. S. 334—335. — Hendrick, Lungenwurmkrankheit und Tuberkulose beim Rind. S. 335. — Kasparek, Beitrag zur Prophylaxe der Lungenwurmseuche. S. 335. — Schattenfroh und Grassberger, Die Beziehungen der unbeweglichen Buttersäurebazillen zum Rauschbrand. S. 335. — Vallée, Die Diagnose der Wut. S. 335—336. — Van Gehuchten und Nélis, Die histologischen Läsionen der Wut beim Menschen und bei den Tieren. S. 336. — Nocard, Die „white scour" und „lung disease" der Kälber in Irland. S. 336—337. — Nessi, Zungengeschwür der Rinder (Glossite traumatica — Trou de la langue). S. 337. — Schmidt Nielsen, Beitrag zur Biologie der marinen Bakterien. S. 337—338. — Matsushita, Die Einwirkung des Kochsalzgehaltes des Nährbodens auf die Wachsform der Mikroorganismen. S. 338. — Conradi, Die Hyphomycetenatur des Rotzbazillus. S. 339. — Jensen, Einwanderung von Bakterien in den Organismus infolge von Infektionskrankheiten (sekundäre Autoinfektion). S. 339—340. — Belfanti und Zenoni, Ueber die jüngste Geflügelseuche in der Lombardei. S. 340—341. — Ligulérès und Pautz, Die Aspergillose bei Truthühnern. S. 341—342. — Malm, Bericht über das civile Veterinärwesen und die Fleischbeschau in Norwegen 1898. S. 342. — Droba, Ueber Riesenzellenbilde in tuberkulösen Geweben. S. 342—343. — Maragliano, Experimentelle Beiträge zur Kenntnis der tuberkulösen Toxine. S. 343. — Reiche, Die Bedeutung der örtlichen Reizung bei der Lungenschwindsucht. S. 343. — Beck und Rabinowitsch, Ueber den Wert der Cuorminschen Serumreaktion für die Frühdiagnose der Tuberkulose. S. 343—344. — Beck und Rabinowitsch, Ueber den Wert und die Bedeutung der Arlolog-Courmontschen Serumreaktion, besonders in Bezug auf eine frühzeitige Erkennung der Rindertuberkulose. Seite 344. — Dinwiddie, Die relative Virulenz der vom Menschen und vom Rinde stammenden Tuberkulmassen für die Haustiere. S. 344—345. — De Jong, Ueber den Fund säurefester tuberkelbazillenähnlicher Stäbchen bei einer nicht tuberkulösen Mastitis. S. 345. — Schlossmann, Ueber Milch- und Milchregulative. S. 345. — Ricken, Ueber Typhus und Molkerei. S. 345—346. — Albrecht, Einiges über die Kolostralmilch der Kuh. S. 346.

Amtliches. S. 346—347. — **Bücherschau.** S. 347—348. — **Kleine Mitteilungen.** S. 348—349. — **Tagesgeschichte.** S. 349—352. — **Personalien.** S. 352. — **Vakanzen.** Seite 352.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" erscheint in Monatsheften. Zu beziehen ist dieselbe durch jedes Postamt zum Preise von M. 4.— vierteljährlich (Post Zeitungs Preisliste No. 8272).
Originalbeiträge werden pro Bogen zu 16 Seiten, mit M. 50.— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man zu senden an
Professor Dr. Ostertag, Berlin NW., Tierärztliche Hochschule, Luisenstr. 56.
Rezensions-Exemplare an die unterzeichnete Verlagsbuchhandlung

Anzeigen werden zum Preise von 50 Pf. für die einmal gespaltene Petitzeile oder deren Raum angenommen. Bei 5- bis 10-maliger Wiederholung desselben Inserates in nächstfolgenden Nummern kostet die Zeile 40 bis 35 Pf.
Beilagen werden nach einer mit der Verlagshandlung zu treffenden Vereinbarung beigefügt.

Berlin NW.
Luisenstrasse No. 56.

Richard Schoetz,
Verlagsbuchhandlung

Bekanntmachung.

Am hiesigen Schlachthofe soll die Stelle des

Schlachthof-Direktors

durch einen approbirten Tierarzt sofort besetzt werden.

Das jährliche Diensteinkommen beginnt mit M. 3000 und steigt von 3 zu 3 Jahren um je M. 300 bis zum Höchstgehalt von M. 4500 nebst Gewährung von freier Wohnung und freiem Brennmaterial zusammen im Werte von M. 600.

Pensionsberechtigt ist das ganze Diensteinkommen nach den gesetzlichen Bestimmungen, jedoch wird eine 3monatliche gegenseitige Kündigung vorbehalten und ist Nebenerwerb nicht gestattet.

Geeignete Bewerber erauchen wir, sich unter Einreichung ihrer Zeugnisse und Lebenslaufs bis zum 31. Juli cr. bei uns zu melden.

Tilsit, den 3. Juli 1901.

Der Magistrat.
Pobl.

Assistenz-Thierarzt gesucht.

Die Stelle eines Assistenz-Thierarztes im städtischen Viehhof mit M. 2500 Gehalt ist demnächst mit einem approbirten Thierarzt auf vierteljährliche Kündigung vertragsmässig zu besetzen.

Bewerbungen sind unter Beifügung von Lebenslauf und Zeugnissen bis zum 10. August d. Js bei der unterzeichneten Stelle (Wedelgasse 1 im 1. Stock) einzureichen.

Frankfurt a. M., den 6. Juli 1901.

Städt. Gewerbe- u. Verkehrs-Amt.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin NW.

Luisenstrasse No. 36.

Gerichtliche

Thierarzneikunde

von

Dr. med. W. Dieckerhoff,

Geheimem Regierungs-Rath und Professor an der thierärztlichen Hochschule in Berlin.

Zweite vermehrte Auflage.

Preis: Gebunden M. 20,—.

Verlagswerke empfehlen, Bestellungen sind an die umgehenden Prozess zu vermitteln.

Archiv für animalische Nahrungsmittelkunde. Herausgegeben von Schmidt-Mülheim. Fortsetzung der Zeitschrift für Fleischbeschau. Bd. I—V. 1886—90. Geb. u. broch. M. 28,—.

Bauer, Verfälschung der Nahrungsmittel. M. —.50.

Dembo, Das Schächten. M. 1,—.

Edelmann, Fleischbeschau, broch. M. 2,—.

Frey, Das Mikroskop. 5. Aufl. Geb. M. 2,—.

Friedberger-Fröhner, Specielle Pathol. und Therapie. 2. Aufl. Geh. M. 15,—.
— Klinische Untersuchungsmethoden. 2. Aufl. Geb. M. 9,—.

Frochner, Lehrb. der allgem. Therapie. Geb. M. 3,—.
— Lehrbuch der allgem. Chirurgie. Geb. M. 6,—.

Gerlach, Die Fleischkost des Menschen. M. 1,—.

Kerner, Das Fettgift od. d. Fettsäure. Geb. M. 1,—.

Klitt, Bakteriologische u. patholog.-histologische Uebungen. Geh. M. 5,—.
— Lehrbuch der patholog.-anatomischen Diagnostik. I—II. Geb. M. 15,—.

Koch, Encyklopädie. Bd. I—IX. Geb. M. 50,—.

Leuckart, Untersuchungen über die Trichina spiralis. 2. Aufl. M. 2,—.

Loebner, Gesetzgebung wider Verfälschung der Nahrungsmittel. M. 1,—.

Munk, Physiologie. Geb. M. 5,—.

Ostertag, Fleischbeschau. 2. Aufl. Geb. M. 10,—.

Petersen, Studien über d. Molkereiwesen. Geb. M. 1,—.

Postolka u. Toscano, Die animalischen Nahrungsmittel des Menschen. Geb. M. 5,—.

Schmidt-Mülheim, Handb. d. Fleischkunde. Geb. M. 3,—.
— Zeitschrift für Fleischbeschau I—III, 1895—98. M. 15,—.

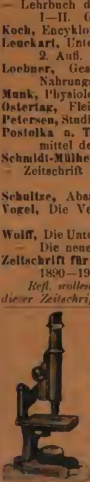
Schultze, Absatz der Molkereierzeugnisse. M. 1,—.

Vogel, Die Verwertung d. städtischen Abfallstoffe. Geb. M. 3,—.

Wolff, Die Unters. d. Fleisches auf Trichinen M. —.50.
— Die neuen Vet.-Gesetze M. 2,—.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene. Bd. I—X, 1890—1900. *Sehr gut erhalten.* Geh. M. 60,—.

Refl. wollen sich unter R. E. 36 an die Expedition dieser Zeitschrift wenden.



Die anerkannt besten achromat.

Mikroskope

für die

Fleischschau

(von 30 bis 100 Mark) liefert stets umgehend das

Optische Institut

Berlin SW. 46.

F. W. Schieck

14. Hallesche Strasse 14.

Illustr. Verz. gratis und franko.

Bisherige Produktion über dreissigtausend Stück.

Specialfabrik

für Karren u. Fuhrgeräte jeder Art,

für den Schlachthausgebrauch,

Töt- und Schlachtapparate, Kühlzellen, Schweinebuchten: Schlachtmaschinen etc. etc.

Preiskourant gratis und franko zu Diensten.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

Elfter Jahrgang. August 1901. Heft 11.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Die Hygiene im Trichinenschauamte.

Von

Josef Böhm-Nürnberg,
städt. Tierarzt.

Edelmann hat durch seine Abhandlung „Die Verwertung der Trichinenschau-Fleischproben*)“ auf die Notwendigkeit einer Regelung des Verkaufs der Trichinenschauproben hingewiesen, welche wohl allgemein anerkannt wird. Für meine Person bin ich der Ansicht, dass Ziffer 4 der Edelmannschen Vorschläge, d. i. der Verkauf der Proben auf der Freibank, das Richtige trifft. Bei der Ausübung der Trichinenschau bedürfen aber auch noch andere Verhältnisse, welche die Hygiene in den Schauämtern betreffen, der Beachtung und Regelung.

Bei der Trichinenschau sind zahlreiche, den verschiedensten Berufsarten angehörige Personen beschäftigt, welche, wie z. B. die am meisten vertretenen Bader und Friseure, täglich mit vielen Personen in direkte Berührung kommen. In Anbetracht des Materials, mit welchem gearbeitet wird (Fleisch, das in den Verkehr gelangen soll), und des Umstandes, dass eine so grosse Zahl von Menschen täglich ununterbrochen viele Stunden in einem Saale beisammen sein muss, sind Anordnungen zum Schutze gegen Verbreitung von Krankheitserregern durch das von dem Beschaupersonal bei der Untersuchung berührte Fleisch wohl am Platze. Das, was in dieser Hinsicht Not thut, dürfte am besten erhellen, wenn wir die Thätigkeit der Trichinenschauer in einem grösseren Schauamte verfolgen.

Zunächst tritt der Probenehmer in Aktion, welcher mit einem langen, bis über die Knie reichenden, waschbaren Arbeitsmantel bekleidet sein soll. Derselbe entnimmt aus den Schweinen die vorschriftsmässigen Proben und legt sie in die mit einer Nummer gekennzeichneten Blechkästchen. Diese Kästchen sind meistens rund, haben einen Durchmesser von etwa 5 und eine Höhe von etwa 4 cm. Wichtig ist nun, dass die Kästchen nicht nur gut verzinnt sind, sondern dass auch die inneren Kanten dort, wo die senkrechte Wand mit dem wagerechten Boden und dem Deckel im Winkel zusammenstossen, mit Zinn vollständig ausgegossen sind; denn nur dann lässt sich leicht eine wirklich ausgiebige Reinigung vornehmen. Dieselbe hat wöchentlich 1—2 Mal mit heisser Lauge und Bürste zu geschehen, während täglich nach Schluss des Betriebes nur ein gründliches Ausspülen mit reinem Wasser stattzufinden braucht. Da dies nicht überall geschieht, dürfte eine dahin gehende allgemeine Anordnung zweckmässig sein.

Ferner ist anzuordnen, dass vor Antritt seines Tagesdienstes jeder Trichinenschauer und Probenehmer am Wandbrunnen des Beschausaales seine Hände mit Seife wäscht und besonders auch die Fingernägel mit Seife und Bürste reinigt.

Auch der Mikroskopiker soll im Besitze eines waschbaren Arbeitskittels sein. Das zur Arbeit notwendige Handtuch ist ihm vom Amte zu stellen und dem Bedürfnis

*) Deutsche Tierärztl. Wochenschr, 1901, Nr. 18 und Ref. S. 331 dies. Heftes d. Zeitschr.

Digitized by Google

entsprechend zu wechseln. Ueberkleider, Hüte, Schirme u. s. w. sind in einem besonderen Raume abzulegen.

Die Instrumente, wie Scheere, Messer und Zupfnadel, sind ausschliesslich für den bestimmten Zweck zu verwerten und dürfen, mit Ausnahme von auswärtigen Untersuchungen oder von Reparaturen, nicht mit nach Hause genommen werden.

Ferner ist darauf zu achten, dass beim Räuspern oder Niesen stets, abgewendet vom Tisch, das Taschentuch benützt wird, und dass beim Auftreten von merkbaren Krankheitserscheinungen bei einem Trichinenschauer, sei es verdächtiger Husten, Hauterkrankungen oder beim Klagen über Unwohlsein, ohne zu langes Warten der Betreffende veranlasst wird, baldigst einen Arzt zu Rate zu ziehen und bis zum Entscheid des Arztes mit seinen Dienstverrichtungen auszusetzen. Abgesehen nämlich von einer etwaigen Infektionsgefahr, leidet bei derartigen Störungen auch die Sicherheit der Untersuchungen.

Es empfiehlt sich, das Beschau-Personal auf den Inhalt des vom Kaiserl. Gesundheitsamte bearbeiteten Tuberkulose-Merkblattes zu verweisen und ein solches Exemplar im Trichinenschausaale aufzuhängen. Natürlich muss die Behörde, welche die Räumlichkeiten zur Verfügung stellt, mit gutem Beispiel vorangehen. So ist der Mikroskopiersaal stets in reinlichem Zustande zu erhalten; die Säuberung des Bodens, der Arbeitstische u. s. w. soll nur in feuchter Weise geschehen, und Spucknäpfe mit flüssiger Füllung müssen in genügender Anzahl aufgestellt sein. Der Saal muss ferner neben guter Heizung und Beleuchtung eine ausreichende Ventilation besitzen, ausserdem aber täglich nach Schluss des Betriebes ausgiebigst gelüftet werden. Damit die regelmässige Ventilation genügt, ist schon bei Anlage des Trichinenschausaales darauf zu achten, dass sein Luft-Kubikinhalt der Anzahl der darin arbeitenden Personen entspricht.

Gehen wir nun weiter! Hat der Trichinenschauer das gefüllte Blechkästchen durch Vermittlung der Buchführung erhalten, so hat er es umzustürzen und so zu öffnen, dass die Fleischstückchen auf die Innenseite des Deckels zu liegen kommen. Von diesem weg nimmt er ein Stückchen nach dem andern in die Hand, schneidet seine bestimmten Präparate ab und giebt das Fleisch sofort wieder in das Kästchen zurück. Ist er mit allen Proben fertig, so schliesst er den Deckel. Von da ab wird das Fleisch nicht mehr mit den Händen berührt, bis in der Freibank die zu verabreichende Quantität dem Käufer ausgehändigt wird.

Es braucht also die Berührung des Probefleisches im ganzen nur 2mal zu geschehen. Das erste Mal durch den Probenehmer beim Herausschneiden aus dem Schwein, das zweite und letzte Mal durch den Trichinenschauer.

Sollte sich an einer Fleischprobe etwas Abnormes vorfinden, so dass sie öfters und von mehreren Händen berührt wird, so ist dieselbe ebenso zu behandeln, als ob sie auf den Fussboden gefallen wäre, d. h. sie ist zu vernichten.

Ist der Inhalt der ausgegebenen Kästchen untersucht, so erhält die Serie (in der Regel 10 Stück) der Probenehmer zurück und entleert sie, indem er den Deckel öffnet und die Fleischstückchen, ohne sie zu berühren, direkt in die täglich im gereinigten Zustande aufgestellte, gut verzinnte oder emaillierte Fleischmulde schüttet. Letztere steht gewöhnlich auf dem Probenehmertisch, und über sie ist ein viereckiger Kasten aus Holz oder besser aus starkem Zinkblech gestürzt, gleichend einer Kiste ohne Boden, aber mit gutschliessendem Deckel, welcher aus einem schmalen Rahmen mit engmaschigem, ebenfalls verzinntem Drahtgitter besteht. Dieser Deckel muss nach jedem Entleeren einer Büchsenserie von dem betreffenden Probenehmer sofort wieder geschlossen werden und hält so besonders in der

Digitized by Google

warmen Jahreszeit die Fliegen und deren Verunreinigungen ab, während der Zutritt von Luft doch die vollständige Auskühlung des Fleisches möglich macht.

Nachdem die Fleischmulde gefüllt ist, wird sie von dem Amtsschlächter abgeholt und in die Freibank verbracht, woselbst sie bis zum nächsten (Verkaufs-) Tag sachgemäss, d. h. in einem Kühlraum oder Eiskasten, zu verwahren ist.

Stets ist darauf zu achten, dass die einzelnen Blechkästchen sogleich, nachdem die Untersuchung des Inhalts vollzogen wurde, ausgeleert werden; denn die Proben verderben beim längeren Verweilen in den Kästchen leicht.

Ein weiterer wichtiger Punkt soll in folgendem erwähnt werden: Wenngleich die Probenehmer den strengen Auftrag haben, weder krankhaft veränderte Organe oder Partien am Schweinekörper anzuschneiden noch solche Teile mit der Probe zu entnehmen, so kann es im Drange des manchmal sehr starken Schlachtbetriebes doch vorkommen, dass, sofern die Probeentnahme geschehen ist, noch ehe die makroskopische Beschau vollzogen wurde, pathologische Produkte an den dem Trichinenschauer übergebenen Fleischproben zur Ablieferung gelangen. Aus diesem Grunde ist anzuordnen, dass der Trichinenschauer, welcher ja das normale Aussehen und die grobanatomischen Merkmale aller mit den Proben im Zusammenhang befindlichen Gewebe, wie z. B. der Lymphdrüsen, des Brust- und Bauchfells (Zwerchfellüberzug), der Lunge und Leber genau kennen muss, beim Vorfinden krankhafter Veränderungen, gleich wie bei Trichinose und Finnigkeit, alle Proben des betreffenden Büchschens vernichtet, d. h. in den eigens für derartige Zwecke aufgestellten, etwas Wasser enthaltenden Behälter entleert.

Wenn durch derartige pathologische Prozesse an den Fleischproben eine Verunreinigung der Büchschen, der Instrumente oder der Hände stattgefunden hat, so ist es selbstverständlich, dass eine gründliche Reinigung mit heissem Wasser, Wasser und Seife oder Seifenspiritus geschieht.

Stark riechende oder giftige Desinfektionsmittel wie Karbolsäure, Sublimat und Jodoform dürfen weder im Trichinenschau-Saale verwendet werden, noch dahin von dem Personal mitgebracht werden. Dies ist besonders bei etwa vorhandenen Wunden an den Händen der Trichinenschauer sowie auch hinsichtlich derjenigen Schauer, welche approbierte Bader sind und mit riechenden und giftigen Stoffen in ihrem Berufe arbeiten, wohl zu beachten.

Anschliessend sei noch der Probeentnahme bei geräucherten Fleischstücken, Schinken, Speckseiten u. s. w., gedacht. Hier handelt es sich weniger um die herausgeschnittenen Proben selbst; denn diese dürften bei kleinen Betrieben am besten ganz vernichtet werden, bei grösseren Mengen nur technische, nicht aber zum menschlichen Genuss dienende Verwertung finden. Hier kommt es vielmehr auf die Art des Herausschneidens der Proben an.

Will man nämlich aus bekannten Gründen die Harpune nicht benützen, so schneidet man mit einem schmalen Messer an der geeigneten Stelle (Schnen- und Knochenansatz) meist ein mehr oder weniger keilförmiges Stückchen aus. Hierdurch wird nun in den Schinken eine künstliche Oeffnung geschaffen. Bleibt dieselbe bestehen, so sind, abgesehen von sonstigen Verunreinigungen bei der oft langen Aufbewahrungszeit dieser Fleischwaren, die Fliegen im stande hier einzuschlüpfen und ihre Eier in der Tiefe des Loches abzulegen. Wird nach einiger Zeit der Schinken in Gebrauch genommen, so finden sich mitten in dem Schinken grosse Herde von Fliegenlarven, welche jedenfalls einen Teil des Schinkens zur menschlichen Nahrung ungeeignet machen.

Digitized by Google

Aus diesem Grunde lasse ich nach Ausschneiden des keilförmigen Stückes den äusseren breiten Teil (die Basis) des Keiles quer abschneiden und damit sofort die Oeffnung wieder schliessen. Auf diese Weise erhält wohl der Trichinenschauer ein etwas kleineres, aber doch vollständig genügend grosses Stückchen zum Abschneiden seiner Präparate, der Besitzer des Fleisches aber wird vor Schädigung bewahrt.

Wird nun die Ausführung der verschiedenen Verrichtungen in einem Trichinenschau-Amte so, wie angeführt, gehandhabt — die leichte Durchführbarkeit dieser einfachen Massnahmen hat sich bereits gezeigt —, so ist in sanitärer Beziehung gegen den bedingten Verkauf der Trichinenschau-Fleischproben auch im ungekochten Zustande gewiss sehr wenig oder nichts mehr einzuwenden.

Das Probefleisch vor dem Verkauf unter Deklaration erst abzukochen, halte ich dann für überflüssig, zumal da diese, wie auch Edelmann bemerkt, nahezu gleichbedeutend mit vollständiger Entwertung ist. Bei der ohnedies geringen Grösse der Fleischstückchen würde durch das Kochen und Sterilisieren nur ein kleines, eingeschrumpftes, saftloses Stückenfleisch geschaffen, das im erkalteten Zustande nuschön aussieht und daher nur wenig Absatz finden würde. Andererseits wird erfahrungsgemäss das rohe Probefleisch vom Publikum zur Herstellung von verschiedenen warmen Gerichten — ein Genuss dieser Fleischsorte im ungekochten Zustande kann als ausgeschlossen angenommen werden — sehr gerne gekauft, sodass täglich in kürzester Zeit der Vorrat vergriffen ist.

Wird das Gewicht der aus einem Schweine entnommenen Probe zu 30—35 g berechnet, so giebt dies bei einer Schlachtziffer von 150000 Schweinen im Jahr ein Gesamtgewicht des zu verkaufenden Fleisches von etwa 105 Ctr., oder bei einem Preise von etwa 80 Pf. pro Kilo einen Erlös von 4200 Mk, eine Summe, deren Erhaltung sich wohl lohnt. Auf der anderen Seite ist es ebensowenig angebracht, dem Freibankpublikum dieses knochenfreie Fleisch vorzuenthalten, wenn mit demselben in der beschriebenen Weise verfahren worden ist.

Zum Schlusse möchte ich den Grundgedanken, von dem ich bei vorstehenden Ausführungen ausging, dahin zusammenfassen: Wenn an einem Ort die Trichinenschau eingeführt wird, so soll dieselbe so betrieben werden, dass sie in Hinsicht auf Sicherheit und Genauigkeit der Untersuchung wie auch bezüglich der Anforderungen der Hygiene unangreifbar dasteht.

Geschäftsbericht der Anstalt für staatliche Schlachtviehversicherung im Kgr. Sachsen für das Jahr 1900.

Besprochen
von
Dr. Schwarz-Stolp i. P.,
Schlachthofdirektor.

Am 31. März d. J. lief für die staatliche Schlachtviehversicherung im Kgr. Sachsen das erste Geschäftsjahr ab, nachdem am 1. Juni 1900 die Versicherung selbst in Kraft getreten war. Die Leitung der Anstalt liegt einem Verwaltungsausschuss ob, welchem ein Vortragender Rat aus dem Ministerium des Innern als Vorsitzender, ein Mitglied der Kommission für das Veterinär-Wesen, 2 Mitglieder des Landeskulturrats sowie 5 von landwirtschaftlichen Kreisvereinen angehören. Aus diesen ist ausser dem Vorsitzenden ein aus 4 Mitgliedern bestehender „engerer Ausschuss“ gewählt. Zu dem Anstalts-Personal gehören, abgesehen von den erforderlichen Bureaubeamten, auch 2 Tierärzte zur Erledigung der tierärztlichen Geschäfte.

Als oberster Grundsatz wurde für die Versicherung aufgestellt, dass jedes zu schlachtende Rind oder Schwein vor der Schlachtung, in Notfällen vor der Zerlegung, zur staatlichen Schlachtviehversicherung anzumelden, und der

Digitized by Google

Versicherungsbeitrag zu erlegen ist. Von der Beitragsleistung ist der Schlachtende nur dann befreit, wenn er gleich bei der Anmeldung den Nachweis erbringt, dass das Tier von der Versicherung ausgeschlossen ist. — Um eine glatte Abwickelung der Versicherungsgeschäfte bezüglich der auf Schlachthöfen zu schlachtenden Tiere zu ermöglichen, wurden in den meisten grösseren Städten die Versicherungsbeiträge durch städtischerseits eingerichtete Hebestellen eingezogen und die Entschädigungsbeiträge aus den vereinnahmten Beiträgen beziehungsweise verlagsweise aus der Stadtkasse für Rechnung der Versicherungsanstalt ausgezahlt. In Leipzig ist die staatliche Schlachtviehversicherung mit der daselbst bestehenden städtischen Ergänzungsversicherung derart verschmolzen, dass beide Versicherungen nach aussen als ein Ganzes erscheinen. Die Uebertragung der Beitragseinholung und Schadenregulierung auf die städtischen Verwaltungen hat sich im allgemeinen gut bewährt.

Die in der Zeit vom 1. Juni bis 31. Dezember 1900 zu erhebenden Versicherungsbeiträge waren von dem Königl. Ministerium des Innern nach dem Vorschlage des Verwaltungs-Ausschusses schätzungsweise auf 4 Mark für 1 männliches, auf 5 Mark für 1 weibliches Rind und 75 Pfg. für 1 Schwein festgesetzt. Diese Sätze sind, wie eine im Oktober aufgestellte Berechnung ergeben hat, für männliche Rinder und für Schweine zu hoch, für weibliche Rinder zu niedrig gewesen. Es sind daher die Beiträge für 1901 für männliche Rinder auf 2,50 Mark, für weibliche auf 7 Mark und für Schweine auf 40 Pfg. festgesetzt worden. Die erhebliche Mehrausgabe von 68 643 Mark als die betr. Einnahme für weibliche Rinder erklärt sich damit, dass etwa 60 pCt. ($^3/_5$) der Entschädigungen für diese Tiere durch Notschlachtungen kranker Tiere vorwiegend landwirtschaftlicher Besitzer hervorgerufen worden sind. Auch hat die Erfahrung schon des ersten Jahres gelehrt, dass die Durchschnittspreise für Schlachtvieh in anderer Weise festzusetzen waren. Deshalb mussten, um Schädigungen der Versicherungskasse vorzubeugen, noch 2 besondere Qualitäts-Klassen eingefügt werden.

Die Anzahl der bei der Versicherungsanstalt angemeldeten Entschädigungsansprüche betrug 9138, von denen 224 abgelehnt wurden. Sieben Fälle waren bei Abschluss des Berichts noch unerledigt. Von den bei Zusammenstellung der Schadenursachen berücksichtigten 8798 Fällen kamen 5258 Fälle auf weibliche, 34 pCt. auf männliche Rinder und 3193 auf Schweine; von diesen waren 2102 weibliche und 193 männliche Rinder sowie 1955 Schweine ordnungs- bezw. gewerbsmässig, die übrigen 4548 notgeschlachtet. Am häufigsten gaben Verdacht auf Tuberkulose (bei weiblichen Rindern 2408 mal), Schwergeburten und die an den Gebärakt sich anschliessenden verschiedenen Krankheiten, weiterhin aber auch Verdauungsstörungen aller Art, Veranlassung zu Schlachtungen.

Die Prüfung der Schadenansprüche stiess auf mancherlei Schwierigkeiten, die meist auf Fehler und Mängel in der geschäftlichen Behandlung der Entschädigungsfälle der örtlichen Organe zurückzuführen waren. So nahmen u. a. Verwandte der Geschädigten an der Schätzung teil. Sehr oft war an Stelle des zum Ortsschätzungs-Ausschuss gehörenden Tierarztes der Laienfleischbeschauer hinzugezogen. Ferner waren nicht immer Schlachtgewicht und Qualität in entsprechender Weise ermittelt. Mitunter war auch der Wert, den das Tier als Nutztier hatte, der Entschädigungsberechnung zu Grunde gelegt. In verhältnismässig nur wenigen Fällen war der Schadenanspruch vom Ortsschätzungsausschuss für unbegründet angesehen worden. Häufig hatte der Ortsschätzungsausschuss, obwohl

Digitized by Google

der wissenschaftliche Fleischbeschauer das Tier bereits im lebenden Zustande als zur menschlichen Nahrung ungeeignet befunden hatte, den Entschädigungsanspruch dennoch für begründet erachtet und die Entschädigung berechnet. Auch wurden beim Verweisen auf die Freibank wiederholt Beträge als Verwaltungsunkosten vom Erlöse in Abzug gebracht, die nicht unter diesen Begriff fallen.

Rotlauf und Backsteinblattern der Schweine.

Von
Hinrichsen-Münster (Westf.),
Kgl. Departementstierarzt.

Im Juliheft 1901 dieser Zeitschrift heisst es in dem Vortrag des Herrn Schlachthaus-Direktors Goltz-Köln auf Seite 290/91 folgendermassen:

„Es fragt sich nun, ob wir diese Forschungsergebnisse als verbindlich für die Bekämpfung der Rotlaufseuche anerkennen und die verfügten Massregeln auf alle die erwähnten Formen derselben, insbesondere den Backsteinanschlag oder das Nesselfieber als die häufigste, anwenden sollen. Auf Anregung staatlich angestellter Tierärzte ist diese Frage in den letzten Jahren mehrfach in preussischen tierärztlichen Vereinen besprochen und, soweit ich das übersehen kann, einmütig bejaht worden."

Demgegenüber will ich nicht unterlassen, auf den Bericht über die Versammlung der beamteten Tierärzte des Reg. Bez. Münster im Juni 1899 hinzuweisen, welcher abgedruckt ist in No. 38 der B. T. W. 1899 und in No. 37 der D. T. W. 1899. Diesbezüglich findet sich daselbst folgende Stelle: „Langenkamp wirft die Frage auf, ob das Nesselfieber (Urticaria, Backsteinblattern) veterinärpolizeilich als Rotlauf behandelt werden muss. Verschiedene der Anwesenden waren der Ansicht, dass diese Frage nach dem heutigen Stande der Wissenschaft zu bejahen sei. Der Vorsitzende bezeichnete indessen die Sache noch als zweifelhaft, obgleich die Krankheiten ja von vielen Autoren für identisch bezw. für verschiedene Formen derselben Krankheit gehalten würden. Die Erscheinungen und der Verlauf seien aber bei beiden durchaus verschieden. Professor Dr. Ostertag beschreibe in seinem Handbuch der Fleischbeschau den Rotlauf und die Urticaria noch als verschiedene Krankheiten, und schliesslich erstrecke sich die Anzeigepflicht vorläufig nur auf den eigentlichen Rotlauf der Schweine."

Fliegels Milchfilter.

Bericht über Arbeitsversuche, erstattet von Prof. Dr. **Vieth**-Hameln und **Benno Martiny**-Berlin*).

Auf der 14. Wanderausstellung der „Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft" zu Posen im Juni 1900 war von Josef Fliegel, Internationale Metallwerke, Mallmitz, Schlesien, zur Vorprüfung als neu angemeldet und auch ausgestellt ein Milchfilter, welches im Sonderverzeichnis unter No. 62 beschrieben ist, wie folgt:

„Das Filter besteht aus dem bekannten einfachen Trichter, auf dessen unterem Rande der Siebträger ruht, auf welchem wiederum das aus gelochtem Blech bestehende Sieb aufliegt. In der Mitte des Siebträgers führt aus der Nabe der Bolzen nach oben, um dort wieder einen Siebträger, unter welchem ein gleiches Sieb, wie unten, sich befindet, mittelst der Mutter aufzunehmen. Zwischen den beiden Sieben befindet sich Porzellanschrot, ein bekannter Körper, welcher aus etwa 2 mm grossen, sehr festen Porzellankügelchen besteht, die hier die Stelle des Kieses zu vertreten haben, wozu sie durch ihre rauhe Oberfläche ganz vorzüglich geeignet sind.

Das Zusammenschrauben der beiden Siebe gegeneinander bezw. das hierdurch erfolgte Zusammenpressen des Porzellanschrotes hat den Zweck, zu verhindern, dass durch das plötzliche Eingiessen der Milch in den oberen Trichter die Kügelchen von einander plötzlich getrennt, also auf-

*) Mitteilungen der Deutsch. Landwirtschafts-gesellschaft 1901, Stück 19.

Digitized by Google

geschwemmt werden. Das so hergestellte Milchsieb hat den grossen Vorzug, dass es die Vorteile des Kiesfilters in einfachster Form bietet; die erhaltene filtrierte Milch ist von äusserster Reinheit, die verwendete Filtermasse lässt sich ebenso wie alle Teile des Siebes sehr leicht reinigen, und die Masse ist von unbeschränkter Dauer."

Zu den der Beschreibung beigegebenen Abbildungen ist zu bemerken, dass das als Filtermasse verwendete Porzellanschrot nicht aus unregelmässig geformten und sehr dicht an einander gelagerten Körnern besteht, sondern vielmehr aus kleinen Kugeln von etwas wechselnder Grösse, die natürlich Zwischenräume zwischen sich lassen müssen. Das Filter wurde von den Richtern zur Prüfung zurückgestellt und zur Ausführung von Arbeitsversuchen mir überwiesen. Die Versuche wurden in der Molkerei Hameln vom Obermeier Becker nach meinen Anordnungen ausgeführt und von mir dauernd überwacht. Zur Feststellung der Wirkung des Filters entnommene Proben wurden dem Laboratorium des meiner Leitung unterstellten milchwirtschaftlichen Instituts übergeben. Ueber die Durchführung der Versuche und über die Ergebnisse derselben soll im Nachstehenden kurz berichtet werden.

Das mir zur Arbeitsprüfung überwiesene Milchfilter von Fliegel-Malluitz traf am 12. Juli hier ein. Es wurde vom 16. Juli an in Benutzung genommen und vorläufig nur auf seine Handhabung im allgemeinen geprüft. Vom 11. September bis 16. Oktober wurden dann auch Beobachtungen über die Wirkung des Filters — Befreiung der Milch von sichtbaren Schmutzteilen — angestellt.

Die Durchführung der Beobachtungen gestaltete sich, wie folgt: Etwa 60 l in unreinem Zustande eingelieferte Milch wurden in einem entsprechend grossen Gefässe gemischt und der Mischung 1 l (Probe I) entnommen. Die Milch wurde dann durch das vorschriftsmässig zusammengesetzte Filter gegossen und von der filtrierten Milch gleichfalls 1 l (Probe II) entnommen. Zu weiterer Vergleichung der Wirkung des Filters wurde die filtrierte Milch dann noch durch seidene Müller- oder Cylindergaze (Beuteltuch) gegossen, wie es in der Molkerei Hameln allgemein zum Sieben der Milch benutzt wird, und hiernach Probe III entnommen. Die je drei Proben überliess man in Bechergläsern der Ruhe, und zwar wurden die Bechergläser in einem besonderen Gestell schräg aufgestellt, damit der sich absetzende Schmutz auf möglichst kleinem Raume vereinigt würde. Nach sechs- bis achtstündigem, ruhigem Stehen wurden die Proben auf etwa vorhandene Schmutzablagerungen und deren Menge geprüft und die gemachten Beobachtungen niedergeschrieben. Aus den Notizen geht hervor, dass im Vergleich mit den Proben I die Proben II in der Mehrzahl der Fälle eine verminderte Schmutzablagerung zeigten, dass es sich aber dabei wesentlich um das Fehlen gröberer Schmutzteile handelte, während im übrigen auch die filtrierte Milch noch einen sehr deutlichen Schmutzabsatz aufwies, der in der Minderzahl der Fälle bemerkenswerte Unterschiede gegenüber den Proben I überhaupt nicht erkennen liess. Dagegen gestaltete sich das Verhältnis zwischen den Proben II und III ganz anders, indem in allen Fällen die Proben III eine sehr stark verminderte Schmutzablagerung aufwiesen.

In der Zeit vom 18. bis 26. Oktober wurden weitere Versuche angestellt, welche dahin abzielten, die reinigende Wirkung des Filters zahlenmässig nachzuweisen. Es wurde frischer Kuhkot in etwas Wasser aufgeschwemmt, die Flüssigkeit zur Entfernung der gröbsten Teile durch einen Durchschlag mit 1,5 mm grossen Löchern gegeben und mit einer grösseren Menge Wasser, etwa 150 l, vermischt. Unter fortwährendem Umrühren wurde diese Flüssigkeit in drei Teile geteilt. Die

Digitized by Google

Flüssigkeiten liess man nun eine „Perfekt“ - Handmilchschleuder durchströmen, und zwar je den ersten Teil ohne weitere Behandlung, den zweiten nach vorhergegangenem Durchlaufen des Milchfilters und den dritten nach Abseihen durch Cylindergaze. Die Menge des in der Schleuder abgesetzten Schmutzes wurde in jedem Einzelfalle gewägt und zum Vergleich auf 100 l Flüssigkeit berechnet. Ueber die Ergebnisse siehe nachstehende Tabelle:

Versuch	Verschmutztes Wasser						Auf 100 l Flüssigkeit Schlamm		
	unfiltriert		filtriert		geseiht				
	Menge l	Schlamm g	Menge l	Schlamm g	Menge l	Schlamm g	unfiltriert g	filtriert g	geseiht g
1	51	68	33,5	36	48	42	133	107	87
2	47	23	53	16	49	20	49	30	41
3	52	34	47	26	48,5	21	65	55	43
4	47	27	44	19	49,5	20	58	43	40
5	46,5	24	44,5	18	48,5	20	52	40	41
						Durchschnitt	71	55	50
							100	77	70

Ein in gleicher Weise ausgeführter Versuch, bei dem anstatt Wasser Magermilch angewandt wurde, hatte folgendes Ergebnis:

	44	113	46,5	107	43	103	257	230	240

Alle diese Versuche zeigen deutlich, dass durch das Filtrieren ein Teil des Schmutzes zwar entfernt wird, dass aber im Durchschnitt 77 pCt. des letzteren vom Filter nicht zurückgehalten werden.

Um nachzuweisen, wie sich die Wirkung des Filters bei längerer Benutzung ohne Unterbrechung gestaltet, wurden an fünf Tagen grössere Milchmengen (220 bis 240 l) durch dasselbe gegossen und Proben entnommen nach Durchfluss von 60, 120, 180 und 240 l. Die Besichtigung der Proben nach etwa sechsstündigem Stehen ergab mit grosser Regelmässigkeit die eigentümliche Thatsache, dass, während die ersten Proben mässigen Schmutzabsatz zeigten, die zweiten sehr viel Schmutz aufwiesen, und dass in den dritten und vierten Proben eine wesentliche Abnahme des Schmutzes in fortschreitendem Masse sich bemerkbar machte.

Die Zeitbeobachtungen ergaben, dass das Filter durchlaufen wurde von

60 l Milch in 4 Minuten gleich einer Stundenleistung von 900 l
70 l Milch in 5 Minuten gleich einer Stundenleistung von 840 l
160 l Milch in 13 Minuten gleich einer Stundenleistung von 738 l
218 l Milch in 21 Minuten gleich einer Stundenleistung von 623 l
220 l Milch in 22 Minuten gleich einer Stundenleistung von 600 l
232 l Milch in 18,5 Minuten gleich einer Stundenleistung von 752 l
236 l Milch in 20 Minuten gleich einer Stundenleistung von 708 l
242 l Milch in 20 Minuten gleich einer Stundenleistung von 726 l

Der Reinigung des Filters und besonders der Filtermasse (Porzellanschrot) muss selbstverständlich die nötige Aufmerksamkeit und Sorgfalt gewidmet werden; besondere Schwierigkeiten aber bietet sie nicht.

Als genügend kann ich die Wirkung eines Filters nur bezeichnen, wenn die filtrierte Milch nach stundenlangem Stehen einen sichtbaren Bodensatz nicht erkennen lässt. Dieser Forderung genügt das Fliegelsche Milchfilter nicht.

Zum Schluss will ich noch bemerken, dass neben dem in Posen ausgestellten Filter noch ein zweites desselben Fabrikanten geprüft wurde, welches nach der Ansicht des letzteren eine Verbesserung aufzuweisen hat. Die Verbesserung besteht darin, dass die beiden Metallsiebplatten, zwischen welche das Porzellanschrot eingeschlossen ist, nicht mit runden Löchern, sondern mit gekrümmten, schlitzförmigen Oeffnungen versehen sind. Irgend welcher Unterschied in der Wirkung der beiden Filter war nicht nachweisbar.

P. Vieth.

Digitized by Google

Anschliessend an obigen Bericht teile ich das Ergebnis eines am 26. Februar d. J. von mir gemeinsam mit Herrn Professor Dr. Vieth in der Molkerei zu Hameln vorgenommenen Prüfungsversuches mit:

Von 160/180 l in die Molkerei eingelieferter Milch wurde reichlich die obere Hälfte des betreffenden Kanneninhalts abgegossen und der untere Teil, also der vermutlich mehr Schmutz enthaltende, in Menge von 74 l zur Prüfung benutzt. Diese 74 l Milch durchliefen das Filter in $4^3/_4$ Minuten. Nachdem von der durchgelaufenen Milch 1 l zur Untersuchung auf Schmutzgehalt abgenommen worden war, wurden die übrigen 73 l durch ein Milchsieb geseiht, dessen Siebboden aus seidener Müllergaze bestand; der Durchlauf währte $2^1/_4$ Minuten. Die Zeiten und Mengen des Durchlaufs verhielten sich also, wie folgt:

100 l durchliefen das Porzellanfilter in 6,4 Min.
„ „ „ Milchsieb „ 3,1 „

oder

in 1 Min. gingen durch das Porzellanfilter 15,6 l
„ „ „ „ Milchsieb 32,4 l

Auf dem Boden des Milchsiebes war eine deutliche Schmutzschicht abgelagert. Beweis, dass das Sieb dem Filter überlegen war.

Auch von der durchgeseihten Milch wurde 1 l abgenommen. Beide Proben, von der filtrierten und von der danach geseihten Milch, wurden je in einem Becherglas im Laboratorium der mit der Molkerei verbundenen milchwirtschaftlichen Untersuchungs- und Lehranstalt schräg aufgestellt. Nach einigen Stunden der Ruhe war, entsprechend dem vorigen Ergebnis, in der filtrierten Milch ein erheblich grösserer Bodensatz als in der geseihten wahrnehmbar.

Der Durchmesser des Filtercylinders betrug 12, seine Höhe ebenfalls 12 cm, der Durchmesser der Sieböffnungen der das Porzellanschrot festhaltenden Siebplatten 0,75 mm, die Schrotfüllung 2 kg. Von dem Porzellanschrot gingen 654 Körner auf 10 g, von den grössesten 18, von den kleinsten 230, von allen durchschnittlich 65 auf 1 g; die 2 kg Porzellanschrot hätten hiernach 130 800 Körner enthalten, mit einem weitesten Grössenunterschied von 13 : 1. Die inneren Mantelflächen des angeblich vom 16. Juli bis 11. September v. J. im Gebrauch gewesenen Filters waren stark verrostet, der Rost hatte das Porzellanschrot zum Teil braun gefärbt.

Hiernach vermochte auch ich einen Vorzug des Porzellanfilters nicht zu erkennen.

B. Martiny.

Verschiedenes aus der Praxis.

Massenhafte Invasion von Cysticercus tenuicollis bei einem älteren Rinde.

Von

Tierarzt **Emil Hauptmann** Warnsdorf,
Direktor des städt. Schlachthofes.

Am 16. April d. J. gewährte ich bei der Untersuchung eines ausgeschlachteten Mastochsen ungarischer Provenienz im Alter von 6 Jahren einen eigenartigen Befund. Es handelte sich um eine massenhafte Invasion von Cysticercus tenuicollis, die bei einem älteren Tiere immerhin interessant sein dürfte. Nachstehend der Befund:

Am Peritoneum parietale fand sich in der Region des Unterbauches und der Flanken, beiderseits bis hinauf zu dem Nierenfett heranreichend, und vom Beckeneingange bis zur Hälfte des Abdomens sich erstreckend, ein Konglomerat von Ausbuchtungen und traubenartigen Anhängen. Das drusige Gebilde war aus abgeschlossenen, von Flüssigkeit erfüllten Blasen zusammengesetzt, welche verschiedene Grösse aufwiesen, theilweise aufeinander lagerten, teilweise durch breite Flächen mit einander in Verbindung standen, teilweise jedoch eine vollkommen freie Lage einnahmen und bald an kürzeren, bald an längeren Stielen hingen.

Die grössten Blasen wiesen Durchmesser bis zu 5 cm auf, während die kleinsten nur die Grösse eines Stecknadelkopfes besassen. Dabei war die Anordnung eine derartige, dass sich in

Digitized by Google

der Regel gleich grosse Gebilde vergesellschafteten, während niemals auf grösseren Ausbuchtungen kleine Bläschen nach Art von Wucherungen aufsassen.

Die Wandungen der Cysticercusblasen waren durchsichtig und gaben mit dem flüssigen Inneren durch die Brechung des Lichtes einen reizenden, opalähnlichen Anblick. Durch Blutaustritte mach'e der schillernde Glanz bei einigen Exemplaren einer schönen, roten Färbung Platz, welche durch den Kontrast sehr ins Auge fiel.

Bei näherer Betrachtung erkannte man deutliche Blutgefässverzweigungen, welche sich von den Stielen und der Unterlage über die Blasenwandungen erstreckten. Letztere waren prall gespannt und sehr widerstandsfähig; durch vorsichtiges Einschneiden mit einem scharfen Messer und Präparation mit einer Nadel gelang es, das ausgebuchtete Endothel des Peritoneums von der Wandung der Cysticercusblasen abzulösen.

Einzelne Partien des Bauchfelles — besonders jene über dem Fett der Nieren — zeigten charakteristische Veränderungen, welche die allmähliche Entwicklung der schönen Cysticercusbildung gut veranschaulichten

Das Peritoneum war nämlich stellenweise getrübt, undurchsichtig, verdickt und von zahlreichen grösseren und kleineren makroskopischen Verzweigungen von Blutgefässen durchzogen. Darauf erhoben sich zarte Prominiscenzen, welche sofort in die Augen sprangen, da sie das Zentrum mehrerer radial verlaufender, winziger Blutgefässe bildeten und sich deshalb als rote Punkte von der Unterlage abhoben. Den Mittelpunkt bildete stets ein kleines, durchscheinendes Häutchen von grauer Farbe, welches zuweilen in ein ebensolches oder schon gefässführendes Zäpfchen ausgewachsen war. Hie und da enthielt der Endpunkt ein kleines Bläschen — den Cysticercus —, oder es hingen von einem Ursprunge 2 bis 3 kleine Blasen gleich Perlen herab.

Daneben fanden sich stärkere, stammartige Ausläufer mit träubchenartigen Anhängen bis zur Grösse einer mittleren Weintraube.

Sah man im Gegensatze zu dieser Anordnung anderweitig Gruppen von Cysticerken gleich runden Pflastersteinen neben einander gepferchl, so ergab sich die Entwicklungsgeschichte der Masseninvasion am Bauchfelle des Wirtes zur Genüge.

Die zugehörigen Lymphdrüsen zeigten keine Veränderung. Der Nährzustand des Tieres war ein sehr guter, so dass die Invasion trotz ihrer Stärke von keinem besonderen Nachteile für dasselbe gewesen sein kann.

Eine ganz andere Wirkung brachte naturgemäss eine massenhafte Invasion von Cysticercus tenuicollis bei einem Zicklein hervor. Des Gegensatzes halber möge auch diesem Falle eine kurze Aufmerksamkeit nicht versagt werden.

Am 28. April d. l. J. gelangte ein krankhaftes, höchst ärmliches Zicklein im Alter von 16 Tagen zur Notschlachtung. Dasselbe äusserte lebend die Erscheinungen einer Bauchfellentzündung.

Beim Eröffnen entleerte sich aus der Bauchhöhle eine beträchtliche Menge einer trüben, rötlichen Flüssigkeit, vermischt mit zahlreichen Fibringerinnseln und haufkorngrossen bis bohnengrossen Cysticerken. Dieselben zeigten ovale Form und sehr zarte Wandungen, welche leicht platzten.

Neben den Erscheinungen der hochgradigen sero-fibrinösen Bauchfellentzündung zeigte die Leber die weitgehendsten Veränderungen.

Dieselbe war um das Dreifache vergrössert und zum grössten Teile dicht mit Faserstoffgerinnseln überdeckt. Unter dem fibrinösen Ueberzuge lag eine grosse Menge Cysticerken frei zu Tage, an der Oberfläche der Leber seichte Einbuchtungen herbeiführend. Daneben wölbten sich unter der Kapsel halbkugelig andere Cysticerken aus dem Interstitium der Leber hervor, und zahlreiche, schlangenartig gewundene Gänge von schwarzer Farbe und dem Durchmesser eines Cysticercus kennzeichneten weit sichtbar den Weg, welchen andere Cysticerken im Parenchym eingeschlagen hatten. Ein Durchschnitt durch die Leber zeigte, dass auch das tiefer gelegene Gewebe reichlich von Parasiten durchsetzt war, indem kreisrunde schwarze Scheiben — die senkrecht getroffenen Gänge — mit ovalen und streifenförmigen Zeichnungen — den schräg und längs getroffenen Bahnen — abwechselten. Am Ende einer jeden Fährte, welche durch Blutkoagula gezeichnet war, fand sich der Urheber vor. Cysticerken und Blutgerinnsel bildeten den überwiegenden Teil der Masse des ganzen Organes. Die übrigen Eingeweide des Tieres waren frei von Parasiten.

Digitized by Google

Referate.

Edelmann, Die Verwertung der Trichinenschau-Fleischproben.

(Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 1901, Nr. 18.)

Edelmann unterzieht die gegenwärtig üblichen verschiedenen Arten der Verwertung der Trichinenschau-Fleischproben einer Kritik vom hygienischen, rechtlichen und wirtschaftlichen Standpunkte und empfiehlt den Verkauf dieser Proben auf der Freibank als die rationellste Verwertungsart. Denn der Rückgabe der Proben an die Eigentümer der Schweine oder der Abgabe der Proben an andere Personen behufs Verwertung im Nahrungsmittelgewerbe stehen hygienische Bedenken entgegen. Den Besitzern der Schweine kommt übrigens ein rechtlicher Anspruch auf die Rückgabe oder Bezahlung der Proben (wenigstens in Gemeinden mit amtlich geregelter Trichinenschau) nicht zu. Ebenso wenig ist die Ueberlassung der Proben an die Trichinenschauer oder die Verwendung als Futter für Tiere wegen der Möglichkeit einer unkontrollierbaren missbräuchlichen Verwertung zu billigen. Der aus der Verwertung zu erzielende Erlös fällt der Behörde zu und dürfte am besten zu Gunsten invalider oder bedürftiger Trichinenschauer Verwendung finden.

Dr. Goldstein.

Schwarz, Die Ursachen abnormer Gerüche in Kühlhäusern und deren Beseitigung.

(Zeitschrift für die gesamte Kälteindustrie 1900, No. 10.)

Schwarz führt Gutachten und Berichte über diesen Uebelstand an. So wurde modrige Kühlhausluft durch Verwendung fauligen Flusswassers zur Bereitung der Chlorcalciumlösung, durch durchfeuchtete Mauern, unzweckmässigen Betrieb erzeugt. Teerartiger Geruch kann entstehen, solange der Zementputz des Isoliermaterials noch feucht ist oder wenn derselbe Risse bekommt, z. B. durch Erschütterungen. Letzteres trat bei einer Kühlhalle ein, weil sie unter der Schlachthalle lag; übereinander stehende Kühlhäuser sind aus demselben Grunde nicht zu empfehlen. In einem Falle entleerte ein Ammoniakverdampfer seinen flüssigen Inhalt in ein Kühlhaus; die sofortige Beseitigung des Ammoniaks hatte zur Folge, dass dem Fleisch kein abnormer Geruch oder Geschmack anhaftete.

Resor.

Noak, Ueber Indigestionen bei Schlachttieren in ihren Beziehungen zur sanitätspolizeilichen Beurteilung des Fleisches.

(Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 1900, No. 18.)

Betrügerische Absicht der Verkäufer, Hungern nach langen Eisenbahnfahrten, schwer verdauliches Futter, aber auch schon der Futterwechsel sind zuweilen die Ursachen so schwerer Indigestionen bei Schlachttieren, dass zu ihrer Notschlachtung geschritten werden muss. Allgemeine Hyperämie, starke Füllung der Mägen mit oft stark trockenem Inhalt, ziegelrote Flecke in den Vormägen und Lockerung des Epithels, verschorfte Erosionen im Labmagen bilden den anatomischen Befund. Das Fleisch von Grossvieh musste wegen seiner objektiven Veränderungen und leichten Zersetzbarkeit meist der Freibank überwiesen werden; Kleinvieh konnte dagegen in der Regel dem freien Verkehr überlassen werden, da es frühzeitiger geschlachtet wurde. Wägungen gefüllter Mägen von Tieren mit ungestörtem Wohlbefinden ergaben erhebliche Gewichtsdifferenzen. Der Durchschnitt betrug bei Rindern 9,25 kg; bei Kälbern 4,75 kg; bei Schafen 6,5 kg; bei Schweinen 4,5 kg.

Resor.

Loeb, Ueber Carcinome beim Rinde.

(The Journal of Comp. Medicine and veterinary Archives, Juli 1900, S. 385 nach „Deutsch. Tierärztl. Wochenschr. 1901, No. 20.)

Loeb und Jobson fanden unter 2 514 446 Rindern 49mal Carcinome, und zwar fast nur bei über 6 Jahre alten Kühen. Bullen werden in der Regel

Digitized by Google

früher geschlachtet. Mit Ausnahme eines Carcinoms in der Vagina wurden alle Carcinome im inneren Augenwinkel (Thränenkarunkel) gefunden. Im Beginn der Erkrankung war die Karunkel in eine papillöse Wucherung von Fingerstärke umgewandelt; in der nachbarlichen Konjunktiva sassen einige Knötchen. Später verdecken und verdrängen umfangreiche blumenkohlartige, blutige Wucherungen den Augapfel, nach dessen schliesslicher Zerstörung dieselben selbst bis in die Oberkieferhöhle eindringen. Metastasen konnten nur in den Kopf- bezw. Hinterkieferdrüsen nachgewiesen werden. Die Geschwülste gehörten zu den Plattenepithelkrebsen und hatten Hornperleneinschlüsse. Sie nahmen nach L. und J. ihren Ursprung von dem Epithel der Thränenkarunkel oder dem der benachbarten Konjunktiva. *Rexor.*

Jackschath, Die Malaria der Rinder in Deutschland.

Centralbl. für Bakteriologie u. s. w. Bd. 29, No. 14.)

Verf. kommt auf Grund des Studiums von 200 Krankheitsfällen zu dem Resultat, dass die „Malaria der Rinder" eine durch Infektion hervorgerufene, gesetzmässig verlaufende Hämoglobinämie darstellt, welche infolge der stattfindenden Blutdissolution wichtige Lebensfunktionen schädigen und hierdurch den Tod des Tieres herbeiführen kann. Sie tritt in den Sommermonaten auf bestimmten Wald-, Busch- und Sumpfweiden auf, welche neben den ursprünglichen Parasiten auch die Zecke beherbergen. Die an die Weiden gewöhnten Tiere erkranken weniger häufig, wie frisch eingestellte, aus anderen Gegenden stammende Rinder.

Jackschath unterscheidet 3 Formen der Krankheit:

1. eine mit akut-tödlichem Verlauf, wenige Tage dauernd.

2. eine mit chronischem, mildem Verlauf, Nieren, Harnblase und Herz angreifend und

3. einen nur einen Tag anhaltenden Anfall mit dem einzigen Symptom des Bluthamens.

Bei den ersten beiden Formen der Malaria werden die roten Blutkörperchen bis zu 75 pCt. zerstört. Der Tod der Patienten ist bedingt durch Anämie infolge der Blutdissolution, durch zahlreiche Embolien in den inneren Organen und durch Vergiftung mit Kalium, welches aus den roten Blutkörperchen freigeworden ist. Als Krankheitserreger fand Jackschath einen Parasiten, welcher in die roten Blutkörperchen eindringt. Seine Gestalt ist polymorph. Bei starker Vergrösserung sieht man in den roten Blutkörperchen, deren Form sich meist verändert, 1 oder 2 blasse, ziemlich scharf begrenzte Körperchen mit amöboider Bewegung von spindel-, band- oder birnförmiger Gestalt. Wenn zwei Parasiten vorhanden sind, hängen sie mit ihren Enden zusammen. Mit Löfflerschem Methylenblau färbt sich der Parasit ungleich. Jackschath empfiehlt intensive Färbung mit Eosin, Abspülen und hierauf kurzes Nachfärben mit konzentrierter wässeriger Methylenblaulösung. Dann färben sich die roten Blutkörperchen rot und die Parasiten blau. Im freien Blut findet man wenig Parasiten, dagegen mehr in den Kapillaren des Herzens, der Milz, der Nieren und der Plexus des Gehirns. Neben der birnförmigen Gestalt des Parasiten, welcher die grösste Aehnlichkeit mit dem Parasiten des Texasfiebers hat, kommen runde, kokkenähnliche Formen in den roten Blutkörperchen und ausserhalb derselben vor.

Verf. hat bei 4 von 5 Rindern die typische Form der Krankheit dadurch hervorgerufen, dass er denselben je 10 bis 25 ccm Blut aus der Vena jugularis einer hochgradig kranken Kuh intravenös injizierte.

Die Uebertragung von Tier zu Tier geschieht nach Jackschath durch Vermittelung der Ochsenzecke — Ixodes reticulatus s. reduvius. —

Digitized by Google

Die Art der erfolgreichen Behandlung der Malaria will Verfasser später veröffentlichen. *Decker.*

Railliet, Syngamus laryngeus bei Rindern in Anam (Hinterindien).

(Nach einem Ref. von Schmidt und Vogt in der Wochenschr. f. Tierheilk. u. Viehzucht aus „Recueil de méd. vét." 1899, 30. März.)

R. erhielt aus dem französischen Schutzstaate Anam in Hinterindien den Kehldeckel eines Kalbes, auf dessen Schleimhaut zahlreiche Rundwürmer, mit der Mundöffnung in der Schleimhaut festgesetzt, im Begattungszustande sich befanden. Durch die Konservierung in Alkohol haben diese Würmer eine weissliche Farbe erhalten, während die natürliche Farbe blutrot ist. Das Männchen ist 3 mm, das Weibchen 1 mm lang. Etwa im vorderen Viertel des Körpers befindet sich die Vulva, welche das Männchen mit seiner caudalwärts gelegenen Bursa einhüllt. R. nennt diesen neuen Parasiten Syngamus laryngeus. Dieser ist im südlichen Anam häufig. Die Tierärzte Carré und Fraimbault fanden bei 100 Sektionen von Rindern denselben nicht weniger als 50 Mal. Ausser am Kehldeckel sitzen sie auch an den seitlichen Stimmtaschen und an den Stimmbändern fest. In einem Falle wurden die Parasiten auch in den oberen Partien der Luftröhre gefunden. Auffallend ist, dass diese Parasiten ihre Wirte nicht im geringsten belästigen.

Stieda, Durchbohrung des Zwölffingerdarms und der Bauchspeicheldrüse durch eine Taenie.

(Zentralbl. f. Bakteriol. u. w. XVIII. Bd., S. 430 ff.)

Bei einer Frau, welche an Pylruscarcinom verstorben war, wurde 15 Stunden nach dem Tode ein Bandwurm im Zwölffingerdarm gefunden, welcher durch einen schmalen Spalt der Darmwand in die Bauchspeicheldrüse eingewandert war. Es musste angenommen werden, dass der Bandwurm nach Durchbohrung der Darmwand in der Bauchspeicheldrüse hin- und hergezogen und bis an deren hinteren oberen Rand mit mehrfacher Knäuelbildung vorgedrungen, schliesslich aber wieder in die Bauchspeicheldrüse zurückgekehrt war. Die Taenie befand sich in einer Länge von etwa 15 cm ausserhalb des Darmes.

St. bemerkt im Anschluss an diese Beobachtung, dass hiernach die Berichte älterer Autoren, wie z. B. Lenkart, vom Durchbruch der Taenien in die Harnblase, in die Bauchhöhle u. s. w. nicht mehr so zweifelhaft erscheinen wie früher.

Tremmel, Ascaris capsularis beim Kabljau.

(Oesterr. Tierärztl. Zentralbl. 1900, No. 27.)

Dem Verf. wurden Stücke eines Seefisches zur Begutachtung vorgelegt, da in dem Fleische des Fisches rote, eingekapselte Würmer zugegen seien. T. stellte fest, dass die gleichmässig weisse Färbung der Muskulatur des gekochten Fisches an zwei Stellen durch etwa erbsengrosse rostbraune Flecke unterbrochen war, welche sich deutlich von der glänzend weissen Muskulatur abhoben. Bei genauerer Untersuchung offenbarten sich die Flecke als trichinenartig eingekapselte Rundwürmer, die eine rostbraune Färbung besassen. Während das Fleisch durch das Kochen keinerlei Verfärbung erfahren hatte, waren die Parasiten durch das Sieden rostbraun gefärbt worden. Die Parasiten waren 1 mm dick und 2 bis 5 cm lang; ihr Vorderende war oval geformt, ihr Hinterende pfriemenförmig zugespitzt. Die Ueberbringerin des Präparates bemerkte, dass sie beim Kauf des Fisches von dem Vorhandensein der Würmer nichts entdeckt habe; die rostbraunen Flecke seien erst nach dem Kochen zum Vorschein gekommen.

T. führt im Anschluss an diese Beobachtung aus, dass die beschriebenen Nematoden Ascaris capsularis seien und bei den Gadiden (Schellfischen) ziemlich häufig in der Muskulatur vorkommen.

Digitized by Google

Leuckart bezeichnet diesen Parasiten als Filaria piscium und sagt von ihm:

„Derselbe, der die Dicke einer Stricknadel und die Länge eines Zolles aufweist, kommt zusammengerollt und von einer Bindegewebskapsel umgeben, nicht selten zu vielen Hunderten in dem Fleische der Seefische (besonders der Dorsche) vor und stellt den Jugendstand von Ascarisarten dar, die im ausgebildeten Zustande den Darm der Delphine, Seehunde, Schwimmvögel und Raubfische bewohnen."

Dr. Toldt untersuchte den von T. gefundenen Wurm und glaubte, derselbe sei wahrscheinlich die Jugendform von Ascaris incurva oder simplex, welcher ausser bei den Dorscharten auch beim Lachs und angeblich auch beim Hechte vorkomme. Rudolphi hat den Parasiten Ascaris capsularia genannt.

Die Uebertragbarkeit der Parasiten auf den Menschen ist nicht nachgewiesen. Dagegen sind Fische, welche mit demselben (nicht selten) behaftet sind, als hochgradig verdorbene Nahrungsmittel zu bezeichnen.

Geelvink, Ueber Hirncysticerken.

(Berliner Psychiatrischer Verein, Sitzung v. 15. Dezbr. 1900; Deutsche Medizinalztg. 1901, No. 3.)

G. sprach über Cysticerkenfunde im Gehirn, welche im Laufe der letzten Jahre bei Sektionen gemacht wurden, und hebt hervor, dass Cysticerken im Gehirn keinen seltenen Befund darstellen. Zuweilen kommt eine ungeheure Anzahl von Parasiten im Gehirn vor; es wurden schon bis zu 400 Stück gezählt.

In den beiden von G. demonstrierten Fällen handelte es sich das eine Mal um einen ungewöhnlichen Sitz des Parasiten, das andere Mal um eine ungewöhnliche Form. In dem ersteren Falle wurde eine grosse Anzahl Cysticerken gewöhnlicher Form ermittelt. Das Mark des rechten Scheitellappens enthielt eine Höhle, bei deren Anschneiden sich eine klare, gelbliche Flüssigkeit unter hohem Druck entleerte; gleichzeitig löste sich eine weisse, schleierartige Membran los. Die mikroskopische Untersuchung dieser Membran ergab, dass es sich um eine Finne von der gewöhnlichen Form des Cysticercus cellulosae handelte. Das andere Gehirn zeigte eine eigentümliche Bildung, welche an Beeren von Trauben erinnerte; es waren mehrere Centimeter lange Schläuche. Im Rückenmark fand sich eine ganze Reihe teilweise ebensolcher Bildungen, teilweise normal gestalteter Finnen, die zum grössten Teil verkalkt waren. Diese Gebilde sind zuerst von Virchow im XVIII. Bande seines Archivs als Traubenhydatiden beschrieben worden; er nahm den tierischen Ursprung der Gebilde an, konnte aber die Cysticerkennatur nicht nachweisen. Dies gelang erst Zenker 1873. Im ganzen sind bisher 30 Fälle dieser Art beschrieben worden. Ueber die Bedingungen, unter denen diese Form zustande kommt, ist nichts Genaueres bekannt. Man fasst sie als Degenerationsform auf oder führt sie auf die Raumverhältnisse zurück. Sie stellt sich als eine Einstülpung dar.

Unter 1200 Sektionen wurden 9 mal Cysticerken gefunden; das sind 0,75 pCt., eine ziemlich hohe Zahl. In anderen Irrenanstalten werden sogar bis zu 2 pCt. Finnenfunde im Gehirn verzeichnet. Von den 9 vom Verf. angeführten Fällen betrafen 4 Personen, welche noch im ersten Viertel des vorigen Jahrhunderts geboren sind; 3 weitere sind vor der Mitte desselben geboren, also zu einer Zeit, wo die Taenia solium noch häufiger war. Jetzt ist dieser Bandwurm bekanntlich im Aussterben begriffen.*) In 4 Fällen waren während des Lebens keine Symptome vorhanden gewesen, welche auf das Vorhandensein des Parasiten hätten schliessen lassen können. Von den 5 anderen war in einem Falle, wo Lues vorhergegangen war, Lues cerebri angenommen worden. In 2 weiteren Fällen hatte man an multiple Erweichungsherde gedacht, und in den letzten beiden Fällen nahm man senile Demenz an, wobei aber andere Symptome

*) Dank der Einrichtung der Fleischbeschau! D. R.

Digitized by Google

ohne nähere Bezeichnung beobachtet worden waren. Bei einer Frau traten im Verlaufe von 24 Jahren mehrmals Anfälle von Aphasie auf. Bei dieser Patientin wurden bei der Sektion Cysticerken in der linken dritten Stirnwindung ermittelt.

Hendrick, Lungenwurmkrankheit und Tuberkulose beim Rind.

(Annales de méd. vét. 1899, März.)

Eine bis dahin gesunde Kuh wurde vierzehn Tage nach dem Kalben auf eine feuchte Wiese gebracht, wo sie bald unter den Erscheinungen der Inappetenz, Abmagerung und Versiegen der Milch erkrankte. In der linken Lunge waren Dämpfungen und bronchiales Atemgeräusch nachzuweisen, in den übrigen Teilen Vesikuläratmen und grossblasige Rasselgeräusche, ferner reichlicher, dicker, weisser Nasenausfluss. Die Diagnose Bronchopneumonie wurde durch die Tuberkulinreaktion von 1,3°C. in Tuberkulose umgewandelt. Die anatomische Untersuchung ergab jedoch Bronchopneumonie, erzeugt durch Strongylus micrurus, nebst einem haselnussgrossen tuberkulösen Herd in der Unterzungendrüse*). *Ressmr.*

Kaspareck, Beitrag zur Prophylaxe der Lungenwurmseuche.

(Archiv f. wissenschaftl. u. prakt. Tierheilkunde 26. Band, S. 69. 73.)

Zwei Kälber verendeten in einem Stalle an Lungenwurmseuche, und zwei weitere mussten geschlachtet werden, die alle nur mit Milch genährt worden waren. Da zuletzt 3 Jahre vorher einige Kälber des Stalles an Strongylose eingegangen waren, so meint Verf., dass trotz des damals vorgenommenen Kalkanstriches der Wände und des Holzwerkes die daran haftenden Eier oder Embryonen infolge der Stallfeuchtigkeit am Leben blieben und so eine neue und zwar eine Stallinfektion ermöglichten, während man bisher die Aufnahme der Wurmbrut nur während des Weideganges befürchtete. *Ressmr.*

Schattenfroh und Grasberger, Die Beziehungen der unbeweglichen Buttersäurebazillen zum Rauschbrand.

(Münch. Med. Wochenschr. 47. Jahrgang, No. 50.)

Verff. fanden in einem Falle von Rinderrauschbrand, sowie im Rauschbrandfleisch eines Meerschweinchens und in 5 Impfstoffproben von eingetrockneten Rauschbrandmaterial nicht den Rauschbrandbazillus, sondern eine für Meerschweinchen hochpathogene Varietät des unbeweglichen Buttersäurebazillus und halten diesen für die Ursache wenigstens eines Teiles der Rauschbranderkrankungen. *Ressmr.*

Vallée, Die Diagnose der Wut.

(Revue vétérinaire 1900, No. 12.)

Zum Kapitel der Wutdiagnose haben neuerdings einige französche Forscher wertvolle Beiträge geliefert. Nicolas und Rabieaux gelang es (1900) auf Grund eigener, an 43 Hunden, 2 Katzen und 5 Kaninchen angestellter Versuche, die schon von Nocard gemachte Beobachtung der Glykosurie bei wutkranken Tieren in den meisten Fällen bestätigen zu können. In demselben Jahre hat Babès bei der histologischen Untersuchung der Medulla und des Rückenmarks wutkranker Tiere als konstante Erscheinung perivasculäre und pericelluläre Infiltrationen gefunden. Dagegen sind die von van Gehuchten und Nélis beschriebenen spezifischen Läsionen der nervösen Ganglien (besonders des Ganglion plexiforme und Gasseri) nach den Beobachtungen von Hébrant und des Verf. als konstante histologische Befunde nur bei den an natürlicher Wut gestorbenen Tieren anzusehen.

In vielen Fällen von experimentell hervorgerufener Wut und auch bei Tieren, die in einem früheren Stadium natürlicher Wut getötet werden, fehlen jene Veränderungen.

*) Ein Beispiel dafür, dass die Tuberkulinreaktion für die Sicherung klinischen Tuberkulosenverdachts nur von sehr bedingtem Werte ist. D. R.

Digitized by Google

Verf. kommt daher zu folgenden praktischen Schlussfolgerungen:

1. Findet man bei wutverdächtigen Tieren nach dem Tode bezw. der Tötung die Gehuchtenschen Läsionen der Ganglien, so kann man mit Sicherheit die Diagnose auf Wut stellen.

2. Die Glykosurie ist ein wertvolles Hilfsmittel für die Diagnostizierung der Wut.

3. Das Fehlen von Läsionen der Ganglien und von Glykosurie schliesst das Vorhandensein der Wut nicht aus. *Dr. Goldstein.*

Van Gehuchten und Nélis, Die histologischen Läsionen der Wut beim Menschen und bei den Tieren.

(Nach einem Sitzungsber. aus der Akad. r. d. méd. de Belgique 1900 in der Wochenschr. f. Tierheilk. und Viehzucht 1900, No. 47.)

Während unter normalen Verhältnissen in den Ganglien der Gehirn- und Rückenmarksnerven und des Sympathicus die Nervenzellen volumінös sind, an einander liegen und die Endothelkapsel ausfüllen, sind bei Tollwut grössere Mengen von Nervenzellen verschwunden und durch Haufen kleiner Rundzellen ersetzt, welche mehr oder weniger deutlich vom Nachbargewebe abgesetzt sind und Zellknötchen bilden. Die Nervenzellen, welche persistieren, zeigen verschiedene Läsionen in ihrem Protoplasma und dem Kerne. Beim Hund und Kaninchen fanden sich die Läsionen mehr in den Gehirnganglien als in den spinalen. Am empfindlichsten sind die Ganglien des Vagus. *Dr. Goldstein.*

Nocard, „Die white scour" und „lung disease" der Kälber in Irland.

(Extr. du Bull. de la Soc. centr. de méd. vét. 1901 April).

Das Irische Landwirtschaftsdepartement beauftragte N. mit der Untersuchung einer Kälbersenche, welche die Züchter des südwestlichen Irlands schon mehrere Jahre hart heimgesucht hatte und unter Verlusten einherging, die sich auf mehr als 50% der Aufzucht bezifferten. Das letale Leiden bestand teils in einer aller Behandlung trotzenden, weissen Diarrhoe (white scour), zum andern Teil in einer Lungenaffektion (lung disease), deren Sektionsbefund multiple ausgebreitete Herde käsiger oder eitriger Natur im respiratorischen Parenchym ausmachten. Während im ersteren Falle die Mehrzahl der Kälber nach wenigen Tagen starb, zog sich bei der anderen Erkrankungsart der tödlich endende Verlauf oft 6—8 Wochen hin. N. betont die engen Beziehungen zwischen beiden Krankheitsbildern, so verschieden diese auch nach Art und Entwickelungsdauer sind; es stellt sich nämlich die Lungenerkrankung nur dort ein, wo schon die Diarrhoe geherrscht hat, und manche Besitzer rechnen mit dieser Thatsache, die sie jahrelang feststellen konnten.

Die Veränderungen bei der „lung disease," als deren Vorläufer eine Bronchopneumonia nodulosa oder eine katarrhalische Lungenentzündung die subakuten Formen der Diarrhoe begleiten, sind ähnlich denen einer chronischen Lungentuberkulose; es besteht Umwandlung des Gewebes in eine kompakte, feste Masse, worin zahlreiche Vakuolen mit mörtelartigem Eiter die verdichteten Partien durchsetzen. Hier fand sich als Ursache immer ein nach Gram färbbarer, vielgestaltiger Bazillus, welcher dem Erreger der Lymphangitis ulcerosa des Pferdes oder dem der käsigen Bronchopneumonie des Schafes zu gleichen scheint.

Die „white scour" zeigt sich bei akutem Verlaufe als eine hämorrhagische Septikämie, wobei besonders auch eine blutige Darmentzündung ausgebildet ist. In der subakuten Form treten dann, wie bereits erwähnt, auch die Lungenveränderungen hervor und es werden vielfach die Gelenke in Mitleidenschaft gezogen, indem gelbsulzige Infiltration des periartikulären Gewebes sich mit Gefässwucherung auf der Synovialis und Anfüllung der Kapsel durch fibrinhaltige Flüssigkeit vereinigt.

Stets fand sich aber bei allen Formen eine Entzündung des Nabels, der mit vergrösserter und verdickter Wandung einen erweichten oder eitrigen Pfropf einschloss; zudem bemerkte man flächen-

Digitized by Google

hafte Blutungen längs der Gefässe und des Urachus bis in die Blase hinein.

Aus einer grossen Menge von pathogenen Kokken und Bazillen isolierte N. als eigentlichen Erreger einen kleinen, unbeweglichen Mikroben, der sich schlecht und nicht nach Gram färbte, weder Milch koagulierte, noch Indol abspaltete, noch auch auf Kartoffeln wuchs, also der Gattung Pasteurella zugehörig erschien. Wie alle Vertreter dieser Gruppe war er sehr pathogen für Kaninchen und Meerschweinchen, die einer intraperitonealen Impfung in 6—18 Stunden erlagen und in ausgedehnten Läsionen einer hämorrhagischen Septikämie den Erreger zahlreich wiederfinden liessen. Bei perakuten Fällen war dies Bakterium rein im Blute, in der Milz und den arthritischen Exsudaten anzutreffen. Die Impfung zweier Kälber mit 3 und 10 ccm Reinkultur bewirkte bei dem ersten eine tödliche Erkrankung an „white scour", während das zweite Tier nach leichten Störungen des Befindens immun geworden war und wieder gesundete.

Betreffs der Infektion kann N. den Verdacht auf die Ernährung mit abgerahmter Milch nicht bestätigen; auch eine Aufnahme des Virus mit der Nahrung ist nicht anzunehmen. Dagegen weist die stetige Omphalophlebitis auf eine Infektion vom Nabel aus hin, und zwar könnte diese einmal schon im Uterus stattfinden, dann während der Passage durch die Vagina und schliesslich nach der Geburt bei Berührung mit den Verunreinigungen des Stalles. Der erste Fall ist unwahrscheinlich, weil dann mehr Aborte vorkommen müssten; die zweite Frage lässt N. dahingestellt sein, während die dritte Möglichkeit die natürlichste ist.

Als Vorsichtsmassregeln giebt N. an, dass neben einer guten Streu die Reinhaltung der Vulva und ihrer Umgebung bei dem Muttertiere vor der Geburt unbedingt nötig ist. Nach der Niederkunft soll der Nabelstrang des Kalbes mit warmer Lysollösung desinfiziert, der Stumpf mit Lugolscher Lösung (Jod pur. 2: Kal. jodat. 4: Aqu. 1000) und einer Lösung von Jod in Methylalkohol (2: 1000) befeuchtet werden, sodann noch ein Verschluss mit jodiertem Kollodium (1 %) erfolgen. *Rather.*

Nessl, Zungengeschwür der Rinder (Glossitis traumatica — Tron de la langue).

(Oesterr. Tierärztl. Zentralblatt 1899, H. 25.)

N. beschreibt eine in Frankreich und Kroatien wohl bekannte, enzootisch auftretende Zungenaffektion der Rinder, über die zuerst (1895) Guittard berichtet hat. Am Grunde des freien Zungenteils entsteht Rötung und Schwellung, welche in 12—14 Tagen abheilen kann; bildet sich aber, wie dies häufig der Fall ist, ein mehr oder weniger tiefes, selbst die Zunge perforierendes Geschwür, ein sog. Zungenloch, so tritt die Vernarbung erst bei Beginn der Grünfütterung ein. Dem Leiden liegt wahrscheinlich eine spezifische Ursache zugrunde, während die von Guittard beschriebenen mechanischen Momente eine nebensächliche Rolle spielen. Dieselben sollen nämlich darin bestehen, dass scharfe und spitzige Teile von Futterstoffen beim Fressen gegen den Zungenwulst, die Grenze zwischen dem freien und angehefteten Teile der Zunge, gedrückt und durch eine Art von Wirbelbewegung in das Zungenparenchym eingetrieben werden. Als Symptome der schon mit Aktinomykose und Maul- und Klauenseuche verwechselten Krankheit beobachtet man zögernde Futteraufnahme, Schlingbeschwerden, Speicheln. Zur Behandlung empfiehlt sich die häufige Entfernung der in das Loch eingedrungenen Futterreste und Anwendung von Reiz- oder Aetzmitteln. *Dr. Goldstein.*

Schmidt-Nielsen, Beitrag zur Biologie der marinen Bakterien.

(Biologisches Zentralblatt Bd. XXI, No. 3.)

Sch. hat seine experimentellen Arbeiten über die marinen Bakterien zum

Digitized by Google

Gegenstand eines Vortrags in der biol. Gesellschaft zu Christiania (am 25. Oktober 1900) gemacht. Behufs Feststellung der Verbreitung der Bakterien in den oberen Wasserschichten hat er auf der biologischen Meeresstation bei Drøbak mit Hilfe der gewöhnlichen Gelatine-Plattenkulturen den Keimgehalt des Meerwassers an der Oberfläche und in verschiedenen Tiefen bis hinunter auf 25 m bestimmt, wobei als Nährsubstrat „Salomonsens Peptonfleischwassergelatine" zur Anwendung kam. Es stellte sich heraus, dass der Keimgehalt in der Tiefe immer bedeutend grösser als an der Oberfläche ist. Von den in den Meerwasserproben gefundenen, nicht zahlreichen Arten von Bakterien kommt eine besondere Bedeutung einer in allen Proben als typisch wiederkehrenden stabförmigen Bakterie zu, die in der Kultur in grossen, orangefärbten, verflüssigenden Kolonien wächst und der infolge ihrer ammoniakabspaltenden Eigenschaft wahrscheinlich das schnelle Verderben der zum Zwecke schöneren Aussehens nach dem Kochen mit kaltem Seewasser übergossene Garnelen zuzuschreiben ist.

Sch. hat dann weiter Versuche über das Auftreten und Verhalten der Bakterien in der Häringslake angestellt. Diese im Laufe der ersten 24 Stunden in den Häringstonnen sich bildende und dauernd kochsalzgesättigte Flüssigkeit mit einem 0,5 proc. Stickstoffgehalt zeigte einen Bakteriengehalt, der gleich nach dem Einsalzen am höchsten war und mit dem Alter der Lake abnahm; jedoch enthielt die aus einer fünf Jahre alten, mit Häringen gefüllten Tonne untersuchte Lake noch sehr zahlreiche Bakterien, während junge abgezapfte Laken, die in verschlossenen Flaschen $^1/_2$ 1 Jahr aufbewahrt wurden, ohne mit Fischen in Berührung zu kommen, sich von keimfähigen Keimen frei zeigten. Die Lakebakterien sind fakultative Fäulnisbakterien, deren Wirksamkeit auf Grund des hohen Salzgehaltes abgeändert ist. Die hervortretenden Formen sind kleine Kokken und sehr kurze Stäbchen, während grössere Bazillen besonders in frischen Proben fast gänzlich fehlten. Von anderen Organismen wurde in beinahe allen Proben eine geringere Anzahl von Schimmelpilzen gefunden. Dagegen ist es Verf. im Gegensatz zu den Beobachtungen von Wehmer und Petterson nicht geglückt, in der Häringslake Hefepilze zu ermitteln. Schliesslich gelang es auch noch bei chemischen Untersuchungen über die Stickstoffkörper der Häringslake, nachzuweisen, dass nach Verlauf einiger Zeit hydrolytische Spaltungsprodukte auftreten, die wahrscheinlich von einer Wirkung der in den Zellen des Häringsfleisches aufgespeicherten Enzyme oder der Bakterien herrühren. *Dr. Goldstein.*

Matzuschita, Die Einwirkung des Kochsalzgehaltes des Nährbodens auf die Wuchsform der Mikroorganismen.
(Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankh. 35 Bd., 3. Heft.)

Hankin und Neumann hatten festgestellt, dass Pestbazillen in 24—48 Stunden bei 37° auf Nähragar mit einem Kochsalzgehalt von $2^1/_2$—$3^1/_2$ % auffallende und charakteristische Involutionsformen bildeten. Verf. hat nun den diagnostischen Wert dieses Befundes an einer grossen Zahl Mikroorganismen nachgeprüft. Manche veränderten sich bei 10 % Na Cl Zusatz nicht, andere schon stark bei geringerer Menge. Kokken wurden zu Stäbchen, Bazillen zu Kugeln oder bildeten Spindeln, Spirillen, Keulen und blasenförmige Degenerationsformen, die bei einzelnen Bakterien eine gewisse Regelmässigkeit aufwiesen, z. B. bei den Diphtheriebazillen die Keulenform. Die Richtigkeit der Hankin-Neumannschen Probe bestätigt Verf. und hält sie für ein wertvolles Hilfsdiagnostikum der Pest. *Resow.*

Digitized by Google

Conradi, Die Hyphomycetennatur des Rotzbazillus.

(Aus dem bakteriologisch-hygienischen Institut der Universität Strassburg, ref. in der Dtsch. Tierärztl Wochenschr. 1900, No. 28.)

Conradi will den Rotzbazillus nicht mehr zu den Spaltpilzen, sondern zur Actinomycesgruppe gerechnet wissen, da er ebenso, wie dies für die Erreger der Diphtherie und der Tuberkulose bereits früher nachgewiesen, echte Verzweigungen bilde. Er beobachtete in nicht mehr virulenten Rotzkulturen ein Geflecht von geraden und gewundenen Fäden mit Anschwellungen, Verjüngungen und Vakuolen. Diese hellen Lücken sind nicht als Sporen zu deuten, wie aus der Untersuchung im hängenden Tropfen hervorging. Hier sah Verf. Entwickelung von Seitenzweigen an den Fäden mit sekundären Sprossen und keulenförmiger Verdickung des Fadenendes. Wurden diese nicht mehr virulenten Kulturen unter Zugabe von Serum in Schilfsäckchen in die Bauchhöhle von Kaninchen oder Meerschweinchen gebracht, so entwickelten sich nach 48 Stunden typische Rotzbazillen. Verf. schliesst auf Grund seiner Untersuchungen, dass der Rotzbazillus ausserhalb des Körpers einen viel mannigfaltigeren Entwicklungskreis durchmache, und dass die höchsten Formen (Astbildung) im Körper nicht ausgebildet resp. übersprungen werden, vielleicht deshalb, weil sie mit den einfacheren Formen, die weniger Zeit und Mühe erfordern, nicht konkurrieren können. *Bessr.*

C. O. Jensen, Einwanderung von Bakterien in den Organismus infolge von Infektionskrankheiten (sekundäre Autoinfektion).

(Maanedsskrift for Dyrlaeger 1899, August.)

Verf. wirft einen Rückblick auf die in den letzten 20 Jahren mächtig herangewachsene bakteriologische Wissenschaft, wie sie Pathologie und Therapie umzugestalten beginnt, und weist insbesondere darauf hin, dass sie auch die Sekundärinfektionen unter neuen Gesichtspunkten zu betrachten bestrebt ist. Die bei verschiedenen Krankheiten auftretenden Komplikationen, deren ausserhalb der Prognose liegendes Erscheinen früher nicht immer recht erklärlich war, seien bedingt durch zufällige Veranlassungen, Metastasenbildungen, Einwirkung der bakteriellen Giftstoffe und schliesslich durch die Einwanderung fremder Bakterienformen (Mischinfektion), sei es nun, dass jene zufällig auftreten oder ihnen direkt der Weg gebahnt sei. Diese oft mit solcher Regelmässigkeit erscheinenden Sekundärinfektionen, dass sie der Krankheit ihr Erkennungszeichen verleihen und zuweilen die ursprüngliche Krankheit verdecken, berechtigen zu der Folgerung, dass es sich um Mikroorganismen handelt, mit denen der Körper häufig oder stets in Verbindung steht. In der That findet man, dass eine Unzahl von Bakterien Tiere und Menschen ständig belagern, so die Erreger der Lungenentzündung, Hühnercholera, des Tetanus, malignen Oedems, das Bacterium coli u. s. w.

Dass für gewöhnlich keine solche Selbstinfektion erfolge, habe man durch die wechselnde Virulenz zu erklären versucht und auch dem Organismus besondere Schutzmittel dagegen, wie Epithel, Leukocyten, Heilflüssigkeit vindiziert. Mit dem Sinken der Widerstandsfähigkeit steige im Verhältnis diese Infektionsgefahr, wie dies prägnant das Beispiel des toten Organismus zeige, der der Ueberflutung durch Fäulniskeime verfalle. Auch gewisse Vergiftungen, so mit Arsenik und besonders mit kompliziert zusammengesetzten organischen Giften wie das der Jequiritybohnen, bewirke eine Herabminderung der Widerstandskraft des Organismus.

Von den in diesem Sinne wirkenden Infektionen erwähnt Verf. besonders die Diphtherie, die die Mukosa von Epithel entblösst und freie Bahn für Streptokokken schafft, desgleichen Scharlach und Typhus.

Digitized by Google

Mit auffallender Regelmässigkeit stelle sich die Sekundärinfektion bei Schweinepest ein. Nimmt diese Krankheit einen chronischen Verlauf, so tritt häufig Lungenentzündung hinzu. Man findet dann in diesem Organe Bakterien, die bei näherer Untersuchung die anfängliche Aehnlichkeit mit den Schweinepestbazillen verlieren. Dieser ovale Pneumoniebazillus werde beim Expektorieren verschluckt und dringe dann auch wohl in die Darmwände ein, um eine Peritonitis hervorzurufen.

Ferner fand J. bei senkrechten Schnitten durch einen Darmschorf eine Schicht noch lebenden Gewebes, mit zahlreichen Lenkocyten infiltriert, daran schloss sich eine rote Linie, die vollständig aus fadenförmigen Nekrosebazillen bestand, und zu äusserst eine Partie ohne bestimmte Struktur, welche die vordringenden Nekrosebazillen vernichtet hatten und die nun schon als von Fäulnisbazillen durchsetzt erschien.

Eine vierte Bakterienart dringt während der Schweineseuche ins Blut und die Organe, nämlich das Bacterium coli, über dessen Rolle bei dem Verlauf der Krankheit die Ansichten noch geteilt sind.

Aehnliche Sekundärinfektionen beobachtet man auch bei der Rinderpest und dem bösartigen Katarrhalfieber.

Die Bedeutung dieser sekundären Einwanderung von Bakterien liegt nach J. zuweilen günstigerweise in einem Antagonismus, meist jedoch handelt es sich um eine verderbliche Addition der Wirkungen.

Die oben erwähnte stete Berührung des Organismus mit den schädlichen Bakterien hat aber neben der Gefahr andererseits doch den nützlichen Effekt, dass sie die Zellen des Körpers zum beständigen Kampfe gegen das Eindringen der Bakterien ansporne und so den Organismus im ganzen widerstandsfähiger macht beim Herannahen einer gefährlichen Ansteckung. *Röther.*

Belfanti und Zenoni, Ueber die jüngste Geflügelseuche in der Lombardei.

(La Clinica vet. 1899, August.)

Verff. beschreiben eine Geflügelseuche, welche in der Lombardei grosse Verwüstungen anrichtete und im Anfang durch ihren ausserordentlich heftigen Charakter auffiel. Ganz gesunde Tiere wurden plötzlich von der Krankheit betroffen und starben in wenigen Stunden dahin. Wenn in einem Geflügelhofe die Seuche ausbrach, so starb daselbst alles Federvieh, wenn nicht das gesunde von dem kranken sofort abgesondert wurde. Einzelne Züchter erklärten die Fernhaltung der Sperlinge und Mäuse als unumgängliche prophylaktische Massregel. Der anatomische Befund bei den krepierten Tieren war ein ausserordentlich wechselnder; doch konnte man zwei verschiedene Typen der Krankheit unterscheiden, nämlich einen Typus mit Lokalisationen in den Luftwegen und einen andern mit solchen im Verdauungstraktus. Am häufigsten fand sich eine exsudative Lungen-Brustfellentzündung mit Hämorrhagien und Ergiessungen in die Pleurasäcke, ferner Petechien am Perikard und in der Schleimhaut des Larynx und der Trachea. Hierzu kam eine Pericarditis exsudativa, Rötung der Schleimhaut der Gedärme, welche eine gelbe, klebrige, mit Blutstreifen vermischte Flüssigkeit enthielten. Bei der zweiten Form wurde hauptsächlich eine hochgradige akute Enteritis mit Diarrhoe, leichter Milzschwellung und Ekchymosen an der Pleura und am Perikard nachgewiesen.

Bei der bakteriologischen Untersuchung ist ein Mikroorganismus isoliert worden, welcher in den Exsudaten in fast reinem Zustande zugegen war. Kulturen aus dem Herzblute blieben fast immer steril. Der Mikroorganismus zeigte sich in Form ovaler Kokken und Diplokokken oder in Form von kurzen Bazillen und Diplobazillen; regelmässig fand man auch längere Bazillen. Der Bazillus gedeiht

Digitized by Google

schnell auf Agar, langsamer auf Gelatine und schlecht auf Kartoffeln. In Bouillon erfolgt eine ziemlich rasche Entwickelung ohne Bildung eines Häutchens oder eines Niederschlags. Die Bazillen behalten die Gramsche Färbung nicht bei; sie sind beweglich. Der neue Mikroorganismus verliert seine Virulenz bei wiederholten Züchtungen auf künstlichen Nährboden bald, wenn er nicht wieder durch ein gesundes Huhn geschickt wird. Am besten gewinnt man ihn aus dem perikardialen Exsudate.

Den Verff. gelang es ausserdem, einen anderen Mikroorganismus zu isolieren, der nach seinen Eigenschaften dem von Foa-Demel bei einer Hühnerepizootie in Piemont beobachteten Kokkobazillus entspricht. Dieser zweite Mikroorganismus zeigt aber niemals Bazillenform, wächst in Bouillon mit reichlichem Sediment und ist für das Huhn nicht krankheitserregend, auch wenn die Kulturen direkt unter die Haut gespritzt werden.

Der erstgenannte Bazillus erzeugt die charakteristischen Symptome der Epizootie, und zwar bei der Einverleibung mit dem Futter, durch die Atmungswerkzeuge und durch subkutane Injektion. Der Tod der Versuchstiere erfolgte, als die Epizootie noch am stärksten wütete, schon in den ersten 24 Stunden, dann innerhalb 2—3 Tagen; als aber die Virulenz der Kulturen nachliess, starben die Hühner nach immer grösseren Zeitabschnitten, zum Schluss erst nach 14 Tagen, unter tiefem Marasmus. Bei rascherem Verlaufe bestanden die Symptome in Somnolenz, Diarrhoe, Cyanose der Kopflappen, und post mortem zeigten sich bei den Hühnern die gleichen Erscheinungen wie bei den an der natürlichen Seuche verendeten. Je nach dem Ansteckungsmodus war der Digestions- oder der Respirationsapparat vorwiegend ergriffen. Bei subkutaner Injektion entstand eine lokale serofibrinöse Infiltration, oft begleitet von einem Oedem, sowie von subkutanen und intramuskulären Hämorrhagien. Bei zwei subkutan geimpften und nach 2—3 Tagen verendeten Hühnern fand sich eine ausgebreitete und tiefgehende Nekrose der Brustmuskeln an der Injektionsseite. Bei den experimentell getöteten Hühnern gelang es den Autoren jedesmal, den erwähnten Mikroorganismus aufzufinden, und zwar im perikardialen Exsudate sowohl als auch in der Subkutis an der Injektionsstelle oder auch in den nekrotischen Muskeln. Es ist also der feste Beweis erbracht für die pathogene Wirkung des Bazillus und für seine Identität mit dem Erreger der jüngst in der Lombardei beobachteten Epizootie.

Verff. haben die Beobachtung gemacht, dass die Impfung der Hühner mit sehr abgeschwächten Kulturen eine Immunität gegen die Infektion mit virulenten Kulturen schuf.

Zum Schluss fassen die Verff. die Unterscheidungsmerkmale der neuen Hühnerepizootie von der Geflügelcholera zusammen. Dieselben bestehen darin, dass der Erreger der neuen Seuche nie oder doch nur selten im Blute vorkommt, beweglich ist, gut anaerob wächst und für Kaninchen, Mäuse und Tauben sehr selten pathogen ist.

Lignières und Petit, Die Aspergillose bei Truthühnern.

(Recueil de méd. 1898, Nr. 5.)

Unter einem Bestande von 40 Truthühnern, welche häufig auf einem Haufen erhitzten und verschimmelten Buchweizens sich aufhielten, trat eine Aspergillosis auf. Die meisten Tiere erkrankten schnell. Sechs verendeten und wurden von den Autoren seziert; die übrigen wurden zum Teil sofort, zum Teil später getötet. Die Krankheit äusserte sich charakteristisch dadurch, dass die Tiere traurig wurden, sich absonderten, abgelegene Orte aufsuchten und sich schlaftrunken in die Hecken verkrochen. Sie magerten

Digitized by Google

unter den Erscheinungen des Durchfalls schnell ab und verendeten durchschnittlich 14 Tage nach dem Auftreten der ersten Krankheitssymptome. Pathologische Veränderungen fanden sich ausschliesslich auf dem Bauchfelle. Dieses zeigte sich mit reichlichen hellgrünen Knötchen bedeckt, welche aus den Sporenträgern von Aspergillus bestanden; in einzelnen Fällen waren Taschen zugegen, die mit einer trüben, sporenreichen Flüssigkeit angefüllt waren. Durch Kultur wurde nachgewiesen, dass es sich um Aspergillus fumigatus handelte. Die Kulturen gediehen bei einer Temperatur von 37 bis 38° C gut. Das Blut, die Leber und die Milzpulpa der erkrankten Tiere waren stets steril.

Malm, Bericht über das civile Veterinärwesen und die Fleischbeschau in Norwegen 1898.

Dem umfassenden, lehrreichen Berichte entnehmen wir folgendes:

Die Tuberkulinuntersuchungen werden seit Frühjahr 1895 auf Staatskosten ausgeführt, indem der Staat das Tuberkulin frei abgiebt und die Kosten des Impftierarztes ersetzt. Ausserdem sind 10 000 Kronen als Entschädigung für Verluste bei der Schlachtung tuberkulöser Tiere ausgeworfen.

Seit 1895 sind im ganzen 82 201 Tiere in 7133 Gehöften mit Tuberkulin geprüft worden. Hiervon wurden 24,6 p€t. der Gehöfte und 6,53 p€t. der untersuchten Tiere als tuberkulös befunden. Von den norwegischen Landrassen reagierten nur 5,8 p€t., von Airshire dagegen 15,7 p€t. und von Kreuzungen 9,7 p€t. Hiernach ist die Tuberkulose in Norwegen nur wenig verbreitet, und es scheint, als ob die Krankheit sich bei unserem einheimischen Gebirgsvieh nicht mehr einzubürgern vermag.

Malm entwirft den Gedanken, dass es unter diesen Verhältnissen vielleicht berechtigt wäre, wenn man eine zwangsweise Bekämpfung der Tuberkulose gesetzlich einführte in der Weise, dass die Gesundheitskommissionen in ihrem Bezirk eine obligatorische Untersuchung sämtlicher Gehöfte anordnen könnten. Bei Durchführung dieses Gedankens würde der Krankheit ja in sehr radikaler und erfolgreicher Weise entgegengetreten werden, und die Opfer von Seiten des Staates würden dabei keine übermässig grossen sein.

Die Fleischbeschau wird nur in einer Stadt in einem Schlachthaus ausgeübt. In den übrigen Städten Norwegens wird das Fleisch in besonderen Untersuchungsstationen untersucht, und zwar in den meisten Städten von Tierärzten. Jede Stadt mit über 4000 Einwohnern ist gesetzlich verpflichtet, eine solche Untersuchungsstation einzurichten und das der Stadt zugeführte Fleisch unentgeltlich untersuchen zu lassen. Diese gesetzlichen Bestimmungen, welche eine Eigentümlichkeit Norwegens vorstellen, sind gewiss das grösste Hindernis für die Einrichtung öffentlicher Schlachthäuser. Selbstredend will keine Stadt die grossen Kosten einer Schlachthausanlage übernehmen unter Verhältnissen, unter welchen das von auswärts im ausgeschlachteten Zustand eingeführte Fleisch umsonst untersucht werden muss.

Insgesamt sind 1898 477 034 geschlachtete Tiere untersucht worden. Von diesen waren 156 169 kg zu konfiszieren bezw. mit dem Stempel 2. Klasse zu versehen. *Ivar Nielsen*-Bergen.

Droba, Ueber Riesengebilde in tuberkulösen Geweben.

(Extrait du bulletin de l'Académie des sciences de Cracovie Oktober 1900).

D. gelangt auf Grund seiner Untersuchungen, welche er an der Hand von 15 vorzüglich ausgeführten mikroskopischen Abbildungen erläutert, zu dem Schlusse, dass die als Riesenzellen bezeichneten Gebilde in tuberkulösen Geweben als unter dem Einflusse der Tuberkel-

Digitized by Google

pilze veränderte Gefässdurchschnitte aufzufassen sind. Unter der anfänglich reizend wirkenden Einwirkung der Bazillen entstehe Blutgerinnung in den Gefässen und Vermehrung ihrer Endothelien. In der Media und Adventitia resp. dem die Kapillaren umgebenden lockeren Bindegewebe treten epitheloide Zellen (Granulationsgewebe) auf. Späterhin sintere Blutkoagulum, Intima, Plasma der Endothel- und ev. der epitheloiden Zellen zu einer strukturlosen Masse zusammen — dem „Protoplasma" der Riesenzelle —, in welcher die noch erhaltenen Endothelkerne vermöge ihrer Lage an der früheren Gefässwand das bekannte Bild der kranzartigen Lagerung der Kerne in der Zellperipherie erzeugen. Würden die epitheloiden Zellen mit in den regressiven Prozess gezogen, so entständen die Riesengebilde mit fussförmigen Ausläufern.

Die geschilderte Ansicht des Verf. hat bereits früher neben den bekannten anderen als eine der Entstehungsmöglichkeiten der Riesenzellen gegolten (Birch-Hirschfeld, Lehrbuch der patholog. Anatomie 1896, Seite 320, Zeile 30 und 31) und findet vielleicht eine weitere Stütze in den in dieser Zeitschrift*) angegebenen Befunden. *Resor.*

Maragliano, Experimentelle Beiträge zur Kenntnis der tuberkulösen Toxämie.

(Nach einem Ref. von Liebe aus der „Zeitschrift f. Tub. u. Heilstättenwesen" Bd. I. in der Münch. Med. Wochenschrift 1900, No. 41.)

Aus verschiedenen Krankheitserscheinungen und anatomischen Veränderungen bei Tuberkulose muss geschlossen werden, dass bei dieser Krankheit eine Toxämie besteht. Verf. hat gefunden, dass bei Tuberkulösen, welche die klinischen Zeichen der Toxämie boten, das unveränderte Blut, der Glycerinauszug aus demselben, das Blutserum und aus dem Harn erhältliche Niederschläge auf die gesunden und die tuberkulösen Versuchstiere toxische Wirkungen ausüben, dass diese toxische Wirkung dem Bilde der Tuberkulininjpfung entspricht und dass ihre Giftwirkung durch Tuberkulosecantitoxin neutralisiert werden kann.

Reiche, Die Bedeutung der erblichen Belastung bei der Lungenschwindsucht.

(Nach einem Ref. von Liebe aus der „Zeitschr. f. Tub. u. Heilstättenwesen" I. Bd. in der Münch. med. Wochenschrift 1900, No. 41.)

R. ist auf Grund von Beobachtungen, welche er an 1499 Patienten der Heilfürsorge der Hanseatischen Versicherungsanstalt gemacht hat, zu dem Schlusse gekommen, dass man mit dem Begriff der Familiendisposition brechen müsse, weil sich alle hierher gehörigen Fälle durch Infektion erklären liessen. Wenn auch in belasteten Familien mehr Fälle der Krankheit vorkommen, so könne dies doch nicht auf Belastung zurückgeführt, sondern müsse durch Infektion erklärt werden, da sonst mehr Glieder im jugendlichen Alter sterben würden. Zwar zeige sich der phthisische Habitus bei den belasteten in vermehrtem Masse, doch genüge dieses Ueberwiegen nicht. Dagegen seien die Dauererfolge bei den Belasteten eher besser als bei den Nichtbelasteten. R. schliesst mit dem Hinweise darauf, dass die Feststellung, wonach alle Fälle auf Infektion beruhen, beruhigend wirken müsse; hierdurch sei die Tuberkulose ihres Schreckens entkleidet.

M. Beck und L. Rabinowitsch, Ueber den Wert der Courmontschen Serumreaktion für die Frühdiagnose der Tuberkulose.

(Deutsche Medicinische Wochenschrift 1900, No. 25.)

Arloing und Courmont hatten auf Grund zahlreicher Untersuchungen festgestellt, dass das Blutserum einer grossen Anzahl tuberkulöser Menschen sowie das Blut von mit Tuberkulin oder abgeschwächten Kulturen von Tuberkelbazillen vorbehandelten Kaninchen und Ziegen imstande sei, die Bouillon gleichmässig trübende Kulturen von Tuberkelbazillen

*) Laufender Jahrgang, Heft 8.

Digitized by Google

zu agglutinieren. Diese Eigenschaft sollte das Blutserum besonders bei beginnender Tuberkulose haben.

B. und R. haben nun unter ausschliesslicher Benutzung der von Courmont stammenden Kulturen diese Agglutinationsversuche ihrerseits an dem Blutserum von 73 Patienten nachgeprüft, von denen die eine Gruppe teils mit beginnender, teils mit vorgeschrittener Tuberkulose, die andere Gruppe mit anderen Krankheiten behaftet, aber notorisch nichttuberkulös war. Dieselben Versuche wurden auch an gesunden und an mit Perlsucht oder mit menschlicher Tuberkulosekultur infizierten Tieren angestellt. Da man von einem eigentlichen Zusammenballen der Bazillen (Agglutination) nicht reden kann, so möchten die beiden Verff. lieber den früheren Ausdruck „Clarifikation" (Aufhellung) beibehalten wissen. Das Resultat ihrer Versuche war jedoch durchaus verschieden von den Courmontschen Angaben. Nach ihren Untersuchungen wird diese Eigenschaft der Clarifikation auch bei notorisch nicht tuberkulösen Menschen und Tieren beobachtet; andererseits lässt sie in vielen Fällen bei beginnender Tuberkulose im Stiche. Da die Clarifikation für das Blutserum von Tuberkulösen keine spezifische Bedeutung hat, ist der Courmontschen Entdeckung eine praktische Bedeutung nicht beizumessen. *Dr. Goldstein.*

M. Beck u. L. Rabinowitsch, Ueber den Wert und die Bedeutung der Arloing-Courmontschen Serumreaktion, besonders in Bezug auf die frühzeitige Erkennung der Rindertuberkulose.

(Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankheiten 37. Bd., 1901).

B. u. R. haben die zuerst von Arloing im Jahre 1898 auf dem Kongress zu Montpellier mitgeteilte Angabe der Agglutination (Aukleben, Ansetzen, Zusammenkleben) gleichmässig getrübter Tuberkulosebazillenkulturen bei Zusatz von Blutserum tuberkulöser Menschen und Tiere im bestimmten Verhältnis (1 : 5—1 : 600), einer eingehenden Prüfung unterzogen, da die Meinungen über den Wert dieser Methode für die Zwecke der Diagnose sehr geteilt sind. Auch den Verff. gelang es, in einer aus tuberkulösem Sputum stammenden Glycerinbouillonkultur, welche jedoch bei 38° einige Tage im Brutschrank aufbewahrt und täglich mehrmal geschüttelt werden musste, eine gleichmässige Trübung zu erhalten. Diese Kultur zeigte auf anderen Nährböden oder bei Tierimpfungen die charakteristischen Erscheinungen der Tuberkelbazillen, während dies bei den Arloing-Courmontschen Kulturen nicht der Fall war (schmierig grauweisser Belag, keine oder nur lokale Reaktion bei Meerschweinchenimpfung, keine Reaktion bei Hühnern, keine Nekrose bei subkutaner Impfung tuberkulöser Meerschweinchen). Verff. zweifeln deshalb die Richtigkeit der A.-C. Kulturen an. Zahlreiche Agglutinationsproben mit dem Serum gesunder und tuberkulöser Menschen (73), Kaninchen, Ziegen, Meerschweinchen, sowie von 78 Rindern, die sich nach der Schlachtung teils gesund, teils in den verschiedensten Graden tuberkulös, teils anderweitig erkrankt zeigten, und endlich einer mit menschlicher Tuberkulose geimpften Kuh und von 8 solchen Kälber führen die Verff. zu dem Schlusse, dass die Serumreaktion weder beim Menschen noch bei dem Rinde für die Diagnose der Tuberkulose verwendbar ist.

Ressar.

Dinwiddie, Die relative Virulenz der vom Menschen und vom Rinde stammenden Tuberkelmassen für die Haustiere.

(Arkansas Agricultural Experiment Station. Bulletin No. 57, Juni 1899. Nach „Deutsch. Tierärztl. Wochenschr." 1900, No. 19.)

Intraperitoneale Impfungen von Rindern mit tuberkulösem Material von Mensch und Rind erzeugten mit einer Ausnahme nur geringe Veränderungen, welche am besten mit den An-

Digitized by Google

fängen der sogen. Perlsucht zu vergleichen waren. Dagegen konnte Rindertuberkulose leicht auf Schafe übertragen werden. Die Resistenz der Schweine war die gleiche gegenüber der Impfung mit tuberkulösen Massen von Mensch oder Rind. Hühner vermochte Verfasser mit solchem Material nicht zu infizieren. Verfasser glaubt sich auf Grund dieser Untersuchungen zu dem Schlusse berechtigt, dass die Gefahr der Uebertragung der Tuberkulose von Tier auf Mensch nicht sehr erheblich sei. *Resor.*

De Jong, Ueber den Fund säurefester tuberkelbazillenähnlicher Stäbchen bei einer nichttuberkulösen Mastitis.

(Vétérinaire Pathologie en Hygiene, Tweede Reeks, Leiden 1901.)

Verf. berichtet über den bakteriologischen Befund in der Milch einer tuberkuloseverdächtigen Kuh, welche auf eine Tuberkulin-Injektion reagiert hatte und seit einiger Zeit an einer Euterentzündung litt, die nach dem klinischen Befund für eine tuberkulöse gehalten werden konnte. Es bestand eine feste, derbe, nicht schmerzhafte Schwellung des rechten hinteren Euterviertels. Die Milch aus diesem Viertel war aber — im Gegensatz zu der Milch aus tuberkulösen Eutern — dünn und wässerig. Die supramammären Lymphdrüsen fühlten sich fest an.

Durch Zentrifugieren der Milch schied sich nur wenig Rahm, aber ein starker Bodensatz ab. Die bakteriologische Untersuchung des Rahmes auf Tuberkelbazillen fiel negativ aus, in den Ausstrichpräparaten des Bodensatzes fanden sich dahingegen verschiedene säurefeste, scharf abgegrenzte Stäbchen mit abgerundeten Enden, welche sich von echten Tuberkelbazillen durch ihre Dicke und Kürze deutlich unterschieden. Eine Verimpfung des Sediments der verdächtigen Milchprobe an 2 Meerschweinchen (1 intraperitoneal, 1 subkutan) erzeugte keine Tuberkulose. Die beiden Versuchstiere erwiesen sich bei der 5 Wochen nach der Impfung vorgenommenen Tötung als vollkommen gesund.

Die interessante Frage, ob die Euterentzündung auf das Vorhandensein der säurefesten Stäbchen zurückzuführen war, oder ob letztere nur einen zufälligen Befund in der Milch bildeten, hat der Autor leider nicht versucht, durch Isolierung der Stäbchen und Verimpfung derselben in die Zisternen eines gesunden Euters experimentell zu lösen. *Bongert.*

Schlossmann, Ueber Milch und Milchregulative.

(Deutsche Medizinische Wochenschrift 23. Jahrg., No. 30.)

Verfasser ist der Ansicht, dass der Landwirt in der Lage sei, den Fettgehalt der Milch durch Haltung bestimmter Rassen, von denen das Gebirgsvieh wegen seiner fetteren Milch und geringeren Neigung zur Tuberkulose vorzuziehen sei, und durch die Art der Fütterung zu regulieren resp. so zu erhöhen, um der Forderung eines Mindestfettgehaltes von 3 p\C't. zu genügen. Die Milchregulative seien berechtigt und notwendig; denn der Konsument könne sich nicht selbst schützen. Dazu reiche auch die Deklaration nicht aus. Der redliche Landwirt werde durch sie unterstützt. So steige der Fettgehalt sofort auf 3—3,5 p\C't., wenn nach diesem und nicht mehr nach dem Volumen bezahlt werde. Für die Kindermilch stellt Verfasser noch besondere, höhere Forderungen auf, so u. a. dauernde Kontrolle der Stallungen und Tiere durch den beamteten Tierarzt, Tuberkulinimpfung, ausgesuchte Fütterung und Pflege der Tiere und strengste Reinlichkeit bei der Gewinnung und Aufbewahrung der Milch. *Resor.*

Ricken, Ueber Typhus und Molkereien.

72. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte.

(Zeitschr. f. Med.-Beamte 1900, No. 21.)

Im Kreise Malmedy sind in den letzten Jahren mehrere umfangreiche Typhus-

Digitized by Google

epidemien ausgebrochen, welche ihre starke Verbreitung dadurch erlangten, dass in einem Typushause die Milch inficiert wurde, und dass die in dieser Milch enthaltenen Keime durch den Betrieb einer Molkerei in die Häuser der Molkereigenossen verschleppt wurden.

Albrecht, Einiges über die Kolostralmilch der Kuh.

(Wochenschr. f. Tierheilk. u. Viehzucht 1899, No. 41.)

A. suchte durch Versuche an Hunden zu ermitteln, ob die Behauptung zutrifft, dass die Kolostralmilch eine abführende Wirkung besitzt. Zu den Versuchen wurden vier Hunde verwendet, welche 13 bis 17 Pfund schwer waren. Sämtliche Hunde wurden zunächst zum Teil mit Magermilch gefüttert. Jedes Tier erhielt täglich 0,5 bis 1 Liter Magermilch mit gekochtem Pferdefleisch. Die Tiere hatten sich vollständig an dieses Futter gewöhnt und entleerten feste Exkremente. Viermal bekamen nun zwei dieser Hunde 0,5 bis 1 Liter Kolostralmilch, welche dem Euter einer Kuh entnommen worden war, nachdem das Kalb gesaugt hatte. Die Kontrollehunde erhielten wie bisher Magermilch weiter. In jedem Falle wurden nun innerhalb 10 Stunden spätestens die Exkremente der Versuchshunde dickbreiig bis dünnflüssig, ihre Farbe graugelb, ihr Geruch unangenehm. Auch mit den beiden anderen Hunden wurde viermal derselbe Versuch angestellt, wobei die ersten beiden Hunde als Kontrolltiere dienten. Das Ergebnis dieses zweiten Versuchs stimmte vollständig mit dem ersten überein. An den auf die Versuche folgenden Tagen nahm der Kot wieder die normale Beschaffenheit an. Hierdurch ist erwiesen, dass die Kolostralmilch eine leicht abführende Wirkung besitzt. Wodurch diese Wirkung bedingt wird, ist noch nicht sicher festgestellt. Die Ansicht, dass der grosse Salzgehalt der Kolostralmilch für die abführende Wirkung verantwortlich zu machen sei, bezeichnet A. mit Recht als nicht hinreichend begründet, zumal da die Asche der Kolostralmilch zum grössten Teil aus Calciumphosphat und nicht aus abführenden Salzen besteht. A. bezeichnet es als möglich, dass die Beschaffenheit des Fettes und die Fettsäuren in der Kolostralmilch eine abführende Wirkung besitzen, und fordert zu Versuchen in dieser Richtung auf.

Amtliches.

— **Königreich Preussen. Verfügung, betr. die Bildung von Gesundheitskommissionen, und Erlass einer Geschäftsanweisung für diese,** vom 13. März 1901.

Die Verfügung ordnet die Bildung von Gesundheitskommissionen in allen Gemeinden mit mehr als 5000 Einwohnern an. In kleineren Gemeinden hat die Bildung auf Weisung des Regierungspräsidenten zu erfolgen, und es wird empfohlen, von der Befugnis, auch in kleineren Gemeinden die Errichtung von Gesundheitskommissionen anzuordnen, in allen Kur-, Badeorten und Sommerfrischen Gebrauch zu machen. Der Kommission sollen, soweit wie möglich, ein Arzt und Bauverständiger als Mitglieder angehören. In der früheren Verordnung, die Bildung von „Sanitätskommissionen" betr., war auch die Mitgliedschaft eines Tierarztes als wünschenswert bezeichnet. Davon ist in der neuen Verordnung nicht die Rede, trotzdem, dass die Kontrolle des Verkehrs mit Nahrungs- und Genussmitteln mit besonderer Hervorhebung von Fleisch und Milch und die Verhältnisse der öffentlichen Schlachthöfe als Hauptaufgaben der Gesundheitskommissionen amtlich bezeichnet worden sind.

— **Königreich Sachsen. a) Bekanntmachung, die staatliche Schlachtviehversicherung betreffend,** vom 12. Juni 1901.

Enthält Abänderungen der Gebührensätze für die Mitglieder der Orts- und Bezirksschätzungsausschüsse.

b) **Bekanntmachung, die Errichtung von Freibänken betreffend,** vom 9. Mai 1901.

Empfiehlt die Errichtung von Freibänken in allen Gemeinden, in welchen ein ausreichendes Absatzgebiet für nicht bankwürdiges Fleisch besteht, da diese Einrichtung ganz wesentlich auch im Interesse der Viehbesitzer selbst liege.

c) **Verordnung, die Freibankgebühren betreffend,** vom 10. April 1901.

Es wird darauf hingewiesen, dass einzelne

Digitized by Google

Gemeinden zu hohe Gebühren für den Verkauf von Freibankfleisch in Anrechnung bringen. Die Gebühren sollen den in dem Musterentwurf für die Errichtung von Freibänken (Beilage zu der Verordnung vom 1. August 1900) angenommenen Betrag von 10 pCt des Erlöses aus dem Verkaufe verwertbarer Teile beanstandeter Tiere in der Regel nicht überschreiten.

— **Grossherzogtum Baden. Erlass des Ministeriums des Innern über die Untersuchung auf Rinderfinnen und die sanitätspolizeiliche Beurteilung des mit Finnen behafteten Fleisches.**

Seit einiger Zeit wurde die Rinderfinne, die den Jugendzustand des beim Menschen vorkommenden unbewaffneten Bandwurms darstellt, bei Vornahme der Beschau geschlachteter Rinder wiederholt festgestellt. Das Ministerium des Innern hat deshalb verfügt, dass bei der Vornahme der Fleischbeschau dem Vorkommen der Rinderfinne eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt wird. Es sind diejenigen Organe und Teile des geschlachteten Tieres einer genauen Untersuchung zu unterwerfen, welche erfahrungsgemäss den Lieblingssitz der Finne bilden. Zu diesem Zwecke sind die Kaumuskeln anzuschneiden, ebenso das Herz und erforderlichen Falls auch die Zunge. Sind in einem der genannten Teile Finnen gefunden worden, so hat der Fleischbeschauer eine regelrechte Zerlegung des geschlachteten Tieres in kleine Stücke durch den Metzger vornehmen zu lassen und seine Untersuchung auf die Schnittflächen auszudehnen.

Für die sanitätspolizeiliche Behandlung des mit Finnen behafteten Rindfleisches gelten folgende Grundsätze:

1. Als ungeniesbar zu erachten ist das Fleisch, wenn die Finnen so zahlreich vorhanden sind, dass sie auf den meisten der an der Körpermuskulatur angelegten Schnittflächen zu Tage treten.
2. Geniesbar, aber nicht bankwürdig ist das Fleisch schwachfinniger Rinder, d. h. solcher, bei denen sich ausser in den Kaumuskeln noch in anderen Teilen nur vereinzelt Finnen vorfinden, nach vorausgegangener, unter polizeilicher Kontrolle vorgenommener Durchkochung, Pökelung oder dreiwöchentlicher Durchkühlung in einem Kühlhaus, in dem fortgesetzt eine Temperatur von höchstens 5° C. herrscht. Erweisen sich die Finnen als abgestorben, so bedarf es eines solchen Verfahrens nicht.
3. Bankwürdig ist das Fleisch von Tieren, bei welchen nur einzelne Finnen in den Kaumuskeln vorkommen, jedoch ist in solchen Fällen der Kopf nach Ziffer 2 zu behandeln.

Die Laienfleischbeschauer, die bei jeder sich bietenden Gelegenheit durch die Bezirkstierärzte in der Finnenuntersuchung zu unterrichten sind, sind angewiesen, im Falle der Feststellung der Rinderfinnen die Vornahme einer zweiten Beschau durch den zuständigen tierärztlichen Fleischbeschauer gemäss § 5, Absatz 1 der Fleischbeschauordnung vom 26. November 1878 zu veranlassen.

Bücherschau.

— **Lehmann, Die Methoden der prakt. Hygiene.** Lehrbuch zur hygienischen Untersuchung und Beurteilung für Aerzte, Chemiker und Juristen. Mit 116 Abbildungen. Zweite, erweiterte, vollkommen umgearbeitete Auflage. Wiesbaden 1901. Verlag von J. F. Bergmann. Preis 18 M.

Professor Lehmanns Methoden der praktischen Hygiene liegen in zweiter, erweiterter, vollkommen umgearbeiteter Auflage vor.

Der erste Hauptteil des Werkes umfasst die chemisch-physikalische Methodik und eine genaue Darstellung der bakteriologischen Untersuchungsmethoden.

Der zweite Teil behandelt die speziellen Untersuchungen von Luft, Boden, Wasser und das grosse Gebiet der Untersuchungen der Nahrungsmittel. Letzterer Abschnitt ist von einem Spezialfachmann bearbeitet. Neben den ausführlich beschriebenen Hauptuntersuchungsmethoden sind ausserdem zahlreiche seltener angewendete, aber ebenfalls wertvolle Methoden kurz erläutert. Durch reichliche Verwendung von Kleindruck ist es gelungen, den umfangreichen Inhalt des Buches zu bewältigen, ohne dass die Uebersichtlichkeit darunter leidet und eine schnelle Orientierung unmöglich wird.

Das Lehmannsche Lehrbuch der Methoden der praktischen Hygiene kann auf das Wärmste zur Anschaffung empfohlen werden. Es gehört zu den besten Werken, welche wir auf diesem Gebiete besitzen, und wird inbezug auf die Darstellung der Methodik der Untersuchungen von keinem anderen übertroffen. Bongert.

— **Lühe, Ergebnisse der neuen Sporozoenforschung.** Zusammenfassende Darstellung mit besonderer Berücksichtigung der Malariaparasiten und ihrer nächsten Verwandten. Mit 35 Abbildungen im Texte. Jena 1900. Verlag von Gustav Fischer. Preis 2,80 Mk.

Die Sporozoenforschung hat durch die glücklichen Forschungen in den letzten 3 Jahren eine förmliche Umwälzung erfahren. Es ist nur an die Entdeckung der geschlechtlichen Fort-

Digitized by Google

pflanzung einzelner Sporozoenarten und an die Feststellung des Entwickelungscyklus der Malariaparasiten im Magen und in den Speicheldrüsen der Stechmücken zu erinnern. Lühe hat sich ein grosses Verdienst dadurch erworben, dass er das Gesamtergebnis der neueren Sporozoenforschung in Form einer Monographie kritisch zusammengestellt hat

— **Weigmann, Arbeiten der Versuchsstation für Molkereiwesen in Kiel**. Erstes Heft. Mit 4 Abbildungen. Leipzig 1901. Verlag von M. Heinsius Nachfolger Preis 1 M.

Der verdienstvolle Leiter der milchwirtschaftlichen Versuchsstation und der bakteriologischen Abteilung der landwirtschaftlichen Versuchsstation in Kiel hat sich dazu entschlossen, die wissenschaftlichen Ergebnisse der Thätigkeit seines Instituts in fortlaufenden Heften herauszugeben. Der Inhalt des ersten Heftes zeigt, wie nützlich diese Vereinigung der Weigmannschen Institutsarbeiten in besonderen Ausgaben ist. Das erste Heft enthält Arbeiten von Weigmann und Henzold über den Einfluss der Fütterung auf die Menge der flüchtigen Fettsäuren in der Butter, von Weigmann und Eichloff über die Filtration der Milch durch Kröhnkes Sandfilter, ferner Mitteilungen über die Entrahmung mit der Handzentrifuge „Perfekt", über die bakteriologische Zusammensetzung und Wirkung zweier „direkter Rahmsäure-Entwickler" und über den Abbutterungsautomat von Lengowski-Pinne.

Wir hoffen mit dem Herrn Herausgeber, dass er dem ersten Hefte noch viele andere nachfolgen lassen kann.

— **Mitteilungen der Verlagsbuchhandlung Paul Parey, Berlin.** Verlag für Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwesen. Nr. 5. 1901.

Die „Mitteilungen" bringen eine dankenswerte Zusammenstellung der neueren Werke der bekannten Verlagsbuchhandlung.

Kleine Mitteilungen.

— **Zum Konservieren von Eiern** werden nach C. Reinhard (D. R.-P. 104 909) die Eier mit Schwefelsäure behandelt, wodurch die Oberfläche derselben in ein vollständig luftdichtes Gefüge verwandelt wird, so dass ein Eindringen von Luft selbst bei sehr langer Aufbewahrungsdauer ausgeschlossen ist

— **Fischwurstkonserven** werden nach Schönau (D. R.-P. No 94744) in der Weise hergestellt, dass man zerkleinertes Fischfleisch mit einer in der Kälte gelatinierenden Brühe sättigt und, in Wurstdärme gefüllt, erst einer heissen und dann einer kalten Räucherung unterzieht. Die erforderliche Brühe kann zweckmässiger Weise aus den Fischgräten unter Zusatz von Gewürzen gewonnen werden.

— **Zungenwurst ohne Zunge** war dem Untersuchungsamte der Stadt Breslau zur Untersuchung übergeben worden. Es wurde festgestellt, dass die Wurst, die als Zungenwurst gekauft war, aus einer Füllung von Speck und Blut bestand, während der Kern durch ein rötliches Fleischstück gebildet wurde, das nicht Zunge, sondern gewöhnliches Muskelfleisch war. Die Wurst wurde demnach von dem Untersuchungsamt als „nachgemacht" im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes bezeichnet, zumal da auch mehrere Wurstfabrikanten erklärt hatten, dass dieser Ersatz im reellen Geschäftsverkehr nicht üblich sei. Das Untersuchungsamt legte aber dem Auftraggeber nahe, diese Verfehlung nicht zu verfolgen, da sie „verhältnismässig gering" sei; und der Auftraggeber liess auch die Sache auf sich beruhen. Bekanntlich ist die Nachahmung der Zungenwurst durch Verwendung zungenähnlicher Muskelstücke schon von Schmidt-Mülheim festgestellt worden. Dieselbe kommt neuerdings, wie es scheint, in grösserem Umfange vor. Bis jetzt wurde die nachgeahmte Zungenwurst von den Sachverständigen in Uebereinstimmung mit dem Breslauer Untersuchungsamt milde beurteilt. Da aber nach dem Bericht des Breslauer Amtes die Schlächter selbst der Ansicht sind, dass ein Ersatz der Zunge durch andere Muskulatur im reellen Geschäftsverkehr nicht üblich sei, dürfte im Interesse der letzteren gegen die nachgemachte Zungenwurst einzuschreiten sein.

— **Vorschriften für den Versand erlegter Hasen und Kaninchen.** Der Verkaufsvermittler Andreas empfiehlt den Jagdinteressenten die Beachtung folgender Vorschriften für den Versand von erlegten Hasen und Kaninchen: Man wolle dieselben möglichst bald nach dem Schusse auswerfen. Herz, Lunge und Leber sind nicht herauszunehmen. Man schärfe den Balg nur soweit auf, dass man gerade mit der Hand das Gescheide ergreifen und auswerfen kann; besser noch ist, und der Hase bleibt dabei äusserlich sauberer, wenn man den Balg nur etwa 5 cm weit aufschärft, den Waiddarm aus dem aufgebrochenen Schloss zieht, an der Basis einen Knoten schlingt, damit die in der Regel bei Erhalt des Schusses weich werdende Losung nicht auslaufen kann, und das Gescheide ausschwingt. Der Schweiss ist sauber auszutrocknen. Geschieht das Auswerfen erst nach Eintritt der Totenstarre, so wird der Hase unansehnlich. Bei kalter Witterung können die Hasen auch unausgeworfen versandt werden; in den letzten Jahren ist ein Umschwung eingetreten, und es

Digitized by Google

sind auch unausgeworfene Hasen verkäuflich, doch wolle man bedenken, dass für das Gescheide unnötig Fracht bezahlt werden muss. Nicht oft genug kann das „auf einen Haufen werfen" der frisch geschossenen Hasen verurteilt werden; die unten liegenden verderben selbst bei strengster Kälte. Bei grösseren Jagden ist es zu empfehlen, die ausgeworfenen Hasen sofort auf Stangen zu ziehen und frei hängend auf Leiterwagen zu transportieren; dadurch wird ein gründliches Auskühlen bewirkt. Bei grösseren Transporten sind zusammengezimmerte Böcke in die Eisenbahnwagen zu stellen und auch auf der Bahn die Hasen hängend zu transportieren.

— **Die vorläufigen Ergebnisse der Viehzählung und der Fleischbedarf in Preussen.** Die amtliche statistische Korrespondenz giebt nach einem Artikel des Oekonomierats Herter-Burschen in der „Illustrierten Landwirtschaftlichen Zeitung" für die Zählung vom 1. Dezember an:

	1900	1897	Zuwachs
Pferde	2913003	2808419	+ 104584 St.

Die Zunahme der Pferde trotz des fortschreitenden Ersatzes derselben im Eisenbahnbetriebe durch elektrische Kraft erklärt sich durch die Ausdehnung der Industrie (6,58 pCt Anwuchs im Rheinland, 6,52 pCt in Westfalen, bei 1,24 im ganzen Staate) und durch die immer stärker sich vermehrende Verbreitung der Geschäftsfuhrwerke in den grösseren Städten, in denen es zur Gewohnheit wird, alle Bedürfnisse der zerstreut wohnenden Bevölkerung in das Haus zu senden. Boysen hat vor Jahr und Tag schon für Hamburg auf diesen Punkt aufmerksam gemacht. Auf die Landwirtschaft fällt ein Zuwachs wohl nur so weit, als die Zuchtbestände vermehrt sind, um der wachsenden Nachfrage zu genügen. Ostpreussen hat 2,77 pCt Pferde mehr aufzuweisen als früher, gegenüber dem allgemeinen Anwachsen von 1,24 pCt.

	1900	1897	Zuwachs	kg
Rinder	10865296	10552672	+ 312624 St.	
à 300 kg Lebendgewicht =				+ 93787200
Schafe	6989430	7859066	— 869666 St.	
à 35 kg Lebendgewicht =				— 30438310
Ziegen	1998692	2164425	— 165733 St.	
à 40 kg Lebendgewicht =				— 6629320
Für diese 3 Tiergattungen Zunahme Lebendgewicht . . .				56719570
mit 50 pCt als Fleischgewicht gerechnet, Fleisch				28359785
Schweine	10954002	9390231	+ 1563741 St.	
à 60 kg Lebendgewicht . .				93826260

	1900	1897	Zuwachs	kg
mit 70 pCt als Fleischgewicht gerechnet, giebt Fleisch .				65678382
Dazu der Zuwachs an Rindern giebt Fleisch				28359785
Fleisch				94038167

Die Zunahme der Bevölkerung betrug nun in den 5 Jahren von 1895 bis 1900 2608154 Personen, also, gleichbleibendes Anwachsen innerhalb dieses Zeitraumes vorausgesetzt, vom Jahre 1897, von welchem die letzte Viehzählung herrührt, bis 1900: 1564893 Personen.

Rechnet man nun den Fleischverbrauch für den Kopf der Bevölkerung in Preussen auf 40 kg (sicher nicht zu niedrig, siehe Entwurf zum Fleischbeschaugesetz Tabelle 7 und 9, für Kgr. Sachsen 41,2, für Baden 42,7), so fallen auf den Bedarf der vermehrten Bevölkerung in Preussen . 62595720 kg Fleisch

Der disponible Fleischzuwachs beträgt demnach 31432447 kg

oder für den Kopf der jetzigen Bevölkerung von 34,5 Millionen nahezu 1 kg Fleisch.

Tagesgeschichte.

— **Professor Dr. Olt in Hannover** hat einen Ruf als Professor der pathologischen Anatomie an die veterinärmedizinische Fakultät der Universität Giessen erhalten und angenommen.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Für die Erbauung des öffentlichen Schlachthofes in Wittenberg ist die Aufnahme eines Darlehens von 400 000 M. beschlossen worden. Geplant ist ferner der Bau öffentlicher Schlachthöfe in Steele, Landsberg i. Ostpr., beschlossen in Bad Kissingen (100 000 M. Kostenaufwand) und Schokken i. Posen.

Erweiterungsbauten sind in Aussicht genommen auf den Schlachthöfen zu Leipzig, Bunzlau und Stolp i. Pommern. Auf dem Schlachthofe in Stolp wird nach den Plänen des Direktors Dr. Schwarz die Rinderschlachthalle mit Transportbahn von Beck u. Henkel-Kassel nach dem Kühlhause versehen. Beide Räume werden durch gedeckte Gänge verbunden. Das Kühlhaus wird bedeutend erweitert und ausser mit einer Anzahl neuer Zellen mit einem Pökelraum, dessen eine Abteilung gleichzeitig zum Zerlegeraum eingerichtet wird, ausgestattet. In dem erheblich erweiterten Maschinenhause findet ausser der vorhandenen Kühlmaschine von Osenbrück u. Cie.-Hemelingen die Aufstellung einer zweiten, weit grösseren von Linde-Wiesbaden statt. Ausser-

Digitized by Google

dem wird die ganze Anlage mit eigener elektrischer Beleuchtung versehen.

Zur Deckung der entstehenden Mehrausgaben (95 000 M.) für Zinsen, Amortisation, Betriebsmaterial und Personal ist eine Erhöhung der Kühlzellenpacht von 25 auf 50 M. für den Quadratmeter beschlossen. Ein Quadratmeter Pökelzelle kostet 28 M. Der hohe Satz von 50 M. wurde deshalb erforderlich, weil für die neuen Maschinen eine Amortisationsquote von 7 pCt. eingesetzt wurde.

— **Die Stelle des Verwaltungsdirektors des Berliner städtischen Vieh- und Schlachthofes** soll im Wege des Privatvertrages — zunächst auf Zeit — mit einem Jahresgehalt von 8000 Mk. und freier Dienstwohnung neu besetzt werden.

Ausser höherer Schulbildung werden bei den Bewerbern Erfahrungen in der Leitung grösserer wirtschaftlicher Werke und eine allgemeine volkswirtschaftliche und soziale Bildung vorausgesetzt. Die Kenntnis der wichtigsten Bestimmungen der einschlägigen Gesetze (Seuchengesetze, Schlachthausgesetze, Fleischbeschaugesetze, Arbeiter-Versicherungsgesetze, Eisenbahnreglements und Tarife, des Wesens und der Gebräuche des Viehhandels, der Fütterungsnormen, der Futterqualitäten ist erwünscht, ebenso einige Kenntnis der französischen und englischen Sprache.

Bewerbungen mit Beifügung eines kurzen Lebenslaufs, der jetzigen Lebensverhältnisse und mit dem Nachweis der Vorbildung und Befähigung für diese Spezialverwaltung sind an das Kuratorium des städtischen Vieh- und Schlachthofs, Berlin, Rathhaus Zimmer 37, bis zum 15. August d. Js. einzureichen.

— **Abänderung des Berliner Fleischbeschau-Regulativs.** Der Magistrat zu Berlin hat im Einverständnis mit den Stadtverordneten beschlossen, den §§ 13, 25 und 27 folgende neue Fassung zu geben:

§ 13.

Bevor das geschlachtete Tier untersucht und als gesund bezeichnet, auch die Abstempelung (§ 15) erfolgt ist, darf dasselbe weder zerlegt, noch hinweggeschafft, noch feilgehalten, verkauft oder sonst in Verkehr gebracht werden. Rinder sind jedoch vor der Untersuchung stets in seitliche Hälften zu teilen, Kälber und Schafe nach Massgabe des Befundes auf Anordnung des Tierarztes.

Milz und Lunge nebst Herz sind bis zum Beginn der Untersuchung mit dem Fleische in natürlichem Zusammenhange zu belassen; bei Kälbern und Schafen auch die Leber.

Auch einzelne Teile des geschlachteten Tieres dürfen vor der Untersuchung nicht entfernt werden. Kopf nebst Zunge, Fell und Füsse, der Schwanz, sowie sämtliche Eingeweide eines Tieres müssen in unmittelbarer Nähe desselben aufbewahrt werden, und zwar so, dass eine Verwechselung mit gleichen Teilen anderer Tiere nicht möglich ist.

§ 25.

Die geschlachteten Schweine bezw. einzelne Teile derselben dürfen, bevor sie nach Massgabe dieses Regulativs der Untersuchung unterworfen, freigegeben und gestempelt (§ 33) worden sind, aus dem Schlachtraume oder den Schlachtkammern und Kellern nicht entfernt, feilgehalten, verkauft oder sonst in Verkehr gebracht werden.

Vor erfolgter Freigabe darf eine Zerlegung derselben in Stücke nicht stattfinden.

Die Geschlinge (Leber, Herz und Lunge) sind bis zur Probeentnahme mit dem Schwein in natürlichem Zusammenhang zu belassen; sie sind erst vor den Augen des Probenehmers gänzlich aus ihrer natürlichen Verbindung zu lösen und von diesem sofort mit der Beschaunummer des Tieres zu versehen.

Die übrigen Eingeweide und die sogenannten Liesen sind vor der Probeentnahme aus dem Körper herauszunehmen; sie müssen jedoch samt den Geschlingen in unmittelbarer Nähe des Schweines, so dass eine Verwechselung mit gleichen Teilen eines anderen Schweines ausgeschlossen ist, bis zum Ende der Untersuchung aufbewahrt werden.

Vor der Untersuchung durch den Tierarzt sind die Schweine, ausgenommen sogenannte Schaunschweine mit gesunden Eingeweiden, ganz in seitliche Hälften zu teilen; die Hälften sind unmittelbar nebeneinander aufzubewahren, bis die Untersuchung beendet ist.

§ 27.

In dem Trichinenschauamte beauftragt der diensthabende Abteilungs-Vorsteher einen oder zwei Trichinenschauer mit der Untersuchung der Fleischproben.

Die Trichinenschauer haben die Untersuchung mit voller Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit auszuführen.

Von jedem der im § 26 bezeichneten vier Fleischstückchen sind mindestens sechs vorschriftsmässige Präparate anzufertigen und mikroskopisch zu untersuchen.

— **Zur Reinlichkeit im Fleischereibetrieb.** Die städtische Polizeiverwaltung zu Köln a. Rh. hat eine Polizeiverordnung erlassen, wonach ausgeschlachtetes Fleisch auf dem Transport mit reinen Tüchern oder Decken vollständig zu bedecken ist. Personen, welche an ansteckenden Krankheiten leiden, oder mit solchen in Berührung kommen, dürfen sich mit dem Transport von Fleisch nicht befassen.

Digitized by Google

In M.-Gladbach ist eine Polizeiverordnung in Kraft getreten, welche das Betasten der zum Verkauf ausliegenden Fleischwaren und das Mitbringen von Hunden in Läden untersagt, in welchen Nahrungs- und Genussmittel offen ausgestellt sind

— **Die Anzeigepflicht für die Geflügelcholera** ist vom Herrn Reichskanzler durch Bekanntmachung vom 12. Juni 1901 auch für das Fürstentum Lippe-Detmold eingeführt worden.

— **Besondere Massregeln gegen die Geflügelcholera.** Die Geflügelcholera und eine ihr ähnliche Darmseuche ist im letzten Frühjahr vielfach von Geflügelausstellungen, z. B. von der Braunschweiger, aus verschleppt worden und hat hierdurch namentlich in Mittel-, West- und Süddeutschland eine starke Verbreitung gefunden. Mit Rücksicht hierauf hat der Herr Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten unter dem 24. Juni 1901 verfügt, dass fortan die Geflügelausstellungen einer veterinärpolizeilichen Kontrolle nach Massgabe genau bezeichneter Gesichtspunkte unterstellt werden. Die bei dem Seuchenausbruch auf der Geflügelausstellung in Braunschweig im Februar d. Js und auswärts gemachten Beobachtungen haben gezeigt, dass neben der Geflügelcholera eine dieser Krankheit klinisch ähnliche, leicht übertragbare Darmseuche vorkommt, deren weitere bakteriologische Untersuchung und Bestimmung erwünscht erscheint. Die beamteten Tierärzte sind daher angewiesen worden, in zweifelhaften Fällen bis auf weiteres geeignetes Untersuchungsmaterial an die hygienischen Institute der Tierärztlichen Hochschulen zu Berlin und Hannover einzusenden.

— **Urteil eines Schweinezüchters über die amtliche Thätigkeit der Tierärzte.** Die am 14. Juni d. Js. in Halle a. S. abgehaltene Versammlung der Vereinigung deutscher Schweinezüchter befasste sich u. a. auch mit der Frage der Verbreitung und Feststellung der Schweineseuche und Schweinepest. Bei dieser Gelegenheit hielt sich der durch seine Zuchterfolge bekannte Schweinezüchter Ed. Meyer in Friedrichswerth bei Gotha für berechtigt, ein nicht sehr günstiges Urteil über die Befähigung der Tierärzte zur Feststellung der Schweineseuche abzugeben. Herr Meyer sagte nach den „Mitteilungen der Vereinigung deutscher Schweinezüchter", 1901, No. 7: „Ich habe die feste Ueberzeugung, dass nicht der hundertste Teil der als Seuche bezeichneten Krankheiten wirklich Seuche ist. Wer unsere Tierärzte kennt, weiss auch, dass sie häufig gar nicht imstande sind, mit Sicherheit Seuche und Pest festzustellen. Es muss dies mikroskopisch geschehen, und ein Mikroskop haben die Herren meistens gar nicht und kennen sie auch noch nicht. Es wird infolgedessen von ihnen nicht der Bazillus festgestellt, sondern nur die äusseren Anzeichen werden betrachtet."

Herr Meyer wird sich der Verpflichtung nicht entziehen können, Thatsachen für seine ungeheuerliche Ueberzeugung anzugeben, dass nicht der hundertste Teil der als Seuche bezeichneten Krankheiten wirklich Seuche sei; denn sonst würde ihm der Vorwurf zu machen sein, dass er sein Urteil über die Befähigung der beamteten Tierärzte zur Feststellung der Schweineseuche in leichtfertiger Weise abgegeben hat. Objektiv ist die Aeusserung des Herrn Meyer bedeutungslos. Herr Meyer ist zwar ein ausgezeichneter Züchter, aber kein Sachverständiger in Seuchenangelegenheiten. Herr Meyer möge es sich gesagt sein lassen, dass die beamteten Tierärzte genau wissen, wie sie die Schweineseuche und die Schweinepest festzustellen haben, ferner, dass diejenigen Tierärzte, welche ein Mikroskop nicht besitzen, durch Einsendung verdächtigen Materials an die tierärztlichen Hochschulen Gelegenheit haben, in zweifelhaften Fällen eine sichere Entscheidung herbeizuführen. Im übrigen hat es sich die preussische Regierung angelegen sein lassen, ihre beamteten Tierärzte mit Mikroskopen auszurüsten, welche zum Nachweis von Bakterien geeignet sind.

— **Das Ereignis des Londoner Tuberkulosekongresses** war die Mitteilung von Robert Koch über Versuche, in denen es nicht gelang, Tuberkelbazillen aus menschlichem Sputum auf Rinder, Schweine und Schafe zu übertragen. Eine Würdigung der Tragweite dieser Versuche für die öffentliche Gesundheitspflege muss bis zum Vorliegen der offiziellen Sitzungsberichte verschoben werden. Es sei aber gleich bemerkt, dass den Meldungen der Tageszeitungen zufolge der Londoner Tuberkulosekongress sich dahin schlüssig machte, dass die Frage der Verschiedenheit der Menschen- und Tiertuberkulose noch unentschieden sei, und dass vorläufig an den bestehenden Bestimmungen über den Verkehr mit Fleisch und Milch tuberkulöser Tiere nichts geändert werden dürfe. Ausserdem kann hinzugefügt werden, dass die deutsche Reichsregierung umfassende Versuche zur weiteren Klärung der Frage in Aussicht genommen hat.

— **Die 73. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte** findet in Hamburg vom 22. bis 28. September 1901 statt. In der Abteilung „Tierheilkunde" werden u. a. **Glage** über die

Digitized by Google

Bedeutung der flüchtigen Schwefelverbindungen der Muskulatur für die Fleischhygiene, **Jess** über Immunisierungsversuche, **Lüpke** über die neue Geflügelseuche und **Raebiger** über den ansteckenden Scheiden- und Gebärmutterkatarrh der Rinder vortragen. Einführender ist Staatstierarzt Vollers, Schriftführer sind die Polizeitierärzte Lentsch und Dr. Rink.

Personalien.

Gewählt: Amtstierarzt Ludwig vom Schlachtviehhof in Leipzig zum Direktor des Schlachthof- und Viehhofes in Zwickau, Rossarzt Niezold in Königsbrück zum Amtstierarzt am Schlachtviehhof in Leipzig, Tierarzt Märtens zum städtischen Tierarzt daselbst, Tierarzt Riedel aus Neumark zum Schlachthofinspektor in Ohlau (Schles.), Distriktstierarzt Schöpperl-Wörth zum Assistenten des Schlachthofes in Regensburg, Tierarzt H. Schmidt-Gotha nach Königswartha i. Sa. zur Ausübung der Fleischbeschau, Tierarzt Barenhoff-Meschede zum Schlachthofinspektor in Arnsberg (Westf.), Oberrossarzt a. D. Möhring zum städtischen Tierarzt in Bojanowo.

Vakanzen.

Tilsit: Direktor des Schlachthofes. (3000 M. Anfangsgehalt, steigend von 3 zu 3 Jahren um je 300 M. bis zum Höchstgehalt von 4500 M. nebst Gewährung von freier Wohnung und freiem Brennmaterial; Pensionsberechtigung, jedoch dreimonatliche Kündigung. Nebenerwerb nicht gestattet.) Bewerb. sofort an den Magistrat.

Coblenz: Hilfstierarzt am Schlacht- und Viehhof zum 1. Oktober. (Monatlich 150 M. Remuneration.) Bewerb. bis zum 15. August an den Schlachthofdirektor.

Frankfurt a. M.: Assistenztierarzt am städt. Viehhof. (2500 M.) Bewerb. bis zum 10. Aug. an das städt. Gewerbe- und Verkehrsamt (Wedelgasse 1).

Malmedy: Schlachthofverwalter zum 1. Okt. (1500 M., Wohnung u. s. w.; Praxis gestattet). Bewerb. bis zum 15. August an den Magistrat.

Liegnitz: II. Tierarzt zum 1. Aug. (1800 M., Wohnzimmer, Heizung, Beleuchtung). Bewerb. unverheirateter Tierärzte sofort an den Magistrat.

Halle a. S.: Assistenztierarzt am Schlacht- und Viehhof zum 1. Okt. d. J. (1800 M., Wohnung). Ferner Vertreter eines Assistenztierarztes auf acht Wochen vom 25. d. M. ab (150 M. pro Monat, Wohnung). Bewerb. sofort an die Verwalt. des städtischen Schlacht- und Viehhofes.

— **Fragebögen über Schlachthöfe betreffend.** Der Verfasser des Buches über Bau und Einrichtung von Schlachthöfen, Dr. Schwarz in Stolp hat vor einigen Monaten an sämtliche grösseren Schlachthöfe Fragebogen hinausgegeben mit dem Ersuchen, die darin enthaltenen Fragen thunlichst genau zu beantworten. Die prompte Beantwortung dieser Fragebogen seitens der Schlachthofverwaltungen würde dem Verfasser des genannten Werkes ein reiches Material an die Hand geben, allen an ihn ergehenden Anfragen seitens der Schlachthofverwaltungen in jeder Weise gerecht werden zu können, es würde aber auch die diesbezüglich anzufertigende Zusammenstellung für jeden Schlachthofsbetriebsleiter, ferner für Städte, welche Schlachthöfe zu erbauen beabsichtigen von denkbar grösstem Interesse sein. Allerdings verlangt die genaue Ausfüllung der Fragebogen ein Stündchen Arbeitszeit: doch sollte kein Zweifel bestehen, dass jeder Betriebsleiter sich gerne der kleinen Mühe unterzieht, diese „schwierige" Arbeit zu vollbringen, und zwar schon aus dem Grunde, die aus den Fragebogen zusammengestellten Sammelresultate über die Verhältnisse dort und da baldigst zu erfahren und auf Grund dieser statistischen Aufzeichnungen in der Lage zu sein, Vergleiche mit anderen Schlachthöfen anzustellen. Dr. Schwarz hat es verstanden in dem genannten Werke, das gewiss für jeden Schlachthofbetriebs-Leiter ein willkommenes Handbuch und Nachschlagewerk in allen einschlägigen Fächern ist, soweit ihm eben die Betriebsleiter entgegengekommen sind, lehrreiche Zusammenstellungen zu machen. Um die Vervollkommnung dieser Tabellen zu erreichen, dazu sollen die beantworteten Fragebogen dienen. Wenn auch die Sichtung des einlaufenden Materials geraume Zeit in Anspruch nimmt, so wird sich doch Dr. Schwarz um so lieber dieser Mühe unterziehen, als er dann der deutschen Schlachthofwelt durch ihre eigene Beihilfe mit Daten dienen kann, welche für dieselbe bei Erledigung mancher Angelegenheiten, (man denke nur z. B. an Gehaltsfragen) von grösster Bedeutung sind. Es läge sonach die eingehende Beantwortung derselben im eigenen Interesse aller Beteiligten, und diejenigen Kollegen, welche mit der Einsendung der Fragebogen noch im Verzug sind, dürften auf Grund des Obigen wohl bereit sein, sich dieser kleinen Mühe zum allgemeinen Besten zu unterziehen.

Heiss-Straubing.

Verantwortlicher Redakteur (exkl. Inseratenteil): Prof. Dr. Ostertag in Berlin. — Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Digitized by Google

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben

von

Dr. med. Robert Ostertag,

Professor an der tierärztlichen Hochschule zu Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin NW., Luisenstrasse 36.

Elfter Jahrgang. September 1901. Heft 12.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.

Ostertag, Kochs Mitteilungen über die Beziehungen der Menschen zur Haustiertuberkulose. Seite 353—366.

Verschiedenes aus der Praxis der Fleischbeschau.

Glage, Zum Vorkommen von Schweinefinnen beim Damhirsch. Seite 366.

Morgen, Zur Kasuistik der Kehlkopf- und Luftröhren-Aktinomykose. Seite 366—367.

Stier, Rindfleisch mit Geruch nach Carbolineum. Seite 367—368.

Rechtssprechung. Seite 368.

Amtliches. Seite 368—369.

Bücherschau. Seite 369.

Fleischbeschauberichte. Seite 369—370.

Kleine Mitteilungen.

Prüfungen für Sanitätstierärzte in Frankreich. Seite 370.

Vom Pariser Viehmarkt de la Vilette. S 370—371.

Tierkrankheiten in Australiens Landwirtschaft. Seite 371.

Kynophagie. Seite 371.

Verbreitungsweise der Syngamusarten. Seite 371.

Hypodermalarven im verlängerten Mark des Pferdes. Seite 371.

Uebergang von Alkohol in die Milch. Seite 371.

Ueber vergleichende Fettbestimmungen nach Gerber und nach Wollny. Seite 371.

Tagesgeschichte.

Oeffentliche Schlachthöfe. — Nahrungsmittelkontrolle im Königreich Sachsen. — Fleischbeschaukurse. — Fortbildungskurse für beamtete Aerzte. — Ein anderes Urteil über die beamteten Tierärzte. — Eine französische Stimme über das Veterinärstudium in Deutschland. — Fleischvergiftung. — Hackfleischvergiftung. — Trichinen-Epidemie in Podgorz bei Thorn. — Trichinosen in Spanien. — Rinderpest in Spanien? — Zur Bekämpfung der Rindertuberkulose. — Die Massregeln zur Verhütung der Tuberkuloseübertragung durch Milch dürfen nicht geändert werden. — Ein Milchkonsumverein. — Reform des Molkereiwesens. — Ein Preis von 12000 M. für die Konstruktion eines allgemein befriedigenden Tötungsapparates für Schlachttiere. Seite 372—374.

Personalien. Seite 374.

Vakanzen. Seite 374.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" erscheint in Monatsheften. Zu beziehen ist dieselbe durch jedes Postamt zum Preise von M. 4.— vierteljährlich. (Post-Zeitungs-Preisliste No. 8272).

Originalbeiträge werden, pro Bogen zu 16 Seiten, mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man zu senden an

Professor Dr. Ostertag, Berlin NW., Tierärztliche Hochschule, Luisenstr. 56.

Rezensions-Exemplare an die unterzeichnete Verlagsbuchhandlung.

Anzeigen werden zum Preise von 50 Pf. für die einmal gespaltene Petitzeile oder deren Raum angenommen.

Bei 5- 10-maliger Wiederholung desselben Inserates in hintereinander folgenden Nummern kostet die Zeile 40 35 Pf.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagshandlung zu treffenden Vereinbarung beigefügt.

Berlin NW.,
Luisenstrasse No. 36.

Richard Schoetz,
Verlagsbuchhandlung

Bei der fortgesetzten Steigerung der Abonnentenzahl der

„Berliner thierärztlichen Wochenschrift“

und der

„Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene“

im In- und Auslande hat die bisherige Art der direkten Einsendung der Abonnementsbeträge allmählich eine so komplicirte Buchung herbeigeführt, dass deren Vereinfachung im beiderseitigen Interesse erforderlich erscheint. Ich bitte daher auch diejenigen Herren, welche die genannten Zeitschriften bisher **von meinem Sortiment direkt erhalten haben,** dieselben vom **1. Oktober 1901 ab durch ihr Postamt zu beziehen.**

Zu diesem Zwecke habe ich meinerseits mit der deutschen Post einen besonderen Vertrag geschlossen, welcher den Abonnenten folgende Vortheile bietet:

Den Postabonnenten wird fortab die *„B. T. W.“* für *M. 5,–* und die *„Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene“* für *M. 4,–* quartaliter frei in's Haus geliefert. Das bisher besonders zu zahlende Bestellgeld wird von mir getragen. Die Post übernimmt die Einziehung der Abonnementsbeträge gegen Quittung, so dass die bisherigen Portokosten für direkte Einsendung des Betrages wegfallen.

Für die Fortsetzung des Abonnements trägt das Postamt selbst Sorge, insofern, als vor Quartalsschluss durch Postboten eine Abonnementsaufforderung, die nach Vollzug zugleich als Quittung dient, präsentirt wird.

Nur das erste Mal, vor dem 1. October d. J., würden die bisherigen direkten Abonnenten die Bestellung bei ihrem Postamt selbst zu besorgen haben. Diese werden daher gebeten, den Bestellzettel, welchen ich diesem Heft beilege, dem Postamt rechtzeitig zu übergeben.

Ausgenommen von dieser Veränderung des Bezuges bleiben vorläufig (im Interesse der Abrechnung) nur diejenigen Herren Abonnenten, welche bereits Quartale vorausbezahlt haben. Jedem derselben werde ich eine direkte Mittheilung zugehen lassen.

Im übrigen bezieht sich die Aenderung nur auf den Versand der beiden Zeitschriften. Von veterinärwissenschaftlichen Büchern wird mein Sortiment auch ferner ein grosses Lager halten und dieselben den Herren Thierärzten prompt liefern.

BERLIN NW.,
Luisenstr. 41.

Buchhandlung für Medizin- und Naturwissenschaften
von
Richard Schoetz.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

Elfter Jahrgang. **September 1901.** Heft 12.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Kochs Mitteilungen über die Beziehungen der Menschen- zur Haustiertuberkulose.

Von
Prof. Dr. **Ostertag.**

Als Robert Koch im Jahre 1882 den Nachweis lieferte, dass er den Erreger der menschlichen Tuberkulose entdeckt hatte, und bei dieser Gelegenheit mitteilte, dass er den nämlichen Erreger, nach seiner Form, Grösse, Färbbarkeit und Pathogenität für kleine Versuchstiere zu urteilen, auch in den tuberkulösen Produkten der Tiere festgestellt habe, da wurde geglaubt, dass nunmehr der Streit über das Verhältnis der „Perlsucht" des Rindes zur Tuberkulose des Menschen im Sinne der Einheit der beiden Krankheiten entschieden sei. Dieser Streit hatte eine mehr als akademische Bedeutung. Denn es handelte sich um die praktisch sehr wichtige Frage, ob es verantwortet werden könne, das Fleisch der perlsüchtigen Rinder als menschliches Nahrungsmittel in den Verkehr zu geben. Bekanntlich ist in Deutschland schon im 9. Jahrhundert bei den Franken durch Kirchengesetze der Genuss des Fleisches von Rindern verboten worden, welche mit „Perlsucht" behaftet waren. Das Verbot ging auch in die Fleischbeschauverordnungen über, welche im 14., 15. und 16. Jahrhundert von den süddeutschen Städten erlassen wurden. Motive für das Verbot sind aus den Verordnungen nicht ersichtlich. Erst im 18. Jahrhundert wurde das Verbot damit begründet, dass die „Perlsucht" oder die „Franzosenkrankheit" des Rindes mit der Syphilis des Menschen identisch sei. Gegen Ende des 18. Jahrhunderts erlitt diese Lehre einen Stoss durch die Beobachtung, dass das Fleisch perlsüchtiger Rinder vielfach heimlich ohne jeglichen Nachteil genossen wurde. Diese Beobachtung wirkte so überzeugend, dass das Berliner Collegium sanitatis im Jahre 1783 das Fleisch der fraglichen Rinder amtlich für genusstauglich erklärt hat. Hiergegen traten später Spinola und Haubner, vor allem aber Gerlach auf, welcher gestützt auf Fütterungsversuche erklärte, dass die Rinderperlsucht nichts anderes sei als eine Form der Tuberkulose. Gerlach verlangte infolgedessen eine Ueberwachung des Verkehrs mit dem Fleische perlsüchtiger oder tuberkulöser Tiere und den gänzlichen Ausschluss desselben bei bestimmten Formen der Krankheit. Dem Streite, welcher sich an die Forderung Gerlachs anschloss, machte die Entdeckung Kochs ein Ende.

Die Auffindung und Züchtung des Tuberkelbazillus wird mit Fug als eine der grössten, wenn nicht als die grösste medizinische That des vergangenen Jahrhunderts bezeichnet. Die Kochsche Entdeckung schuf erst den Begriff der Tuberkulose, dessen Abgrenzung der pathologischen Anatomie nicht möglich gewesen war. So hatte Virchow die Perlknoten des Rindes nicht für Tuberkulose, sondern für sarkomähnliche Bildungen nach dem pathologisch-anatomischen Bilde gehalten. Die Kochsche Entdeckung war ferner die Grundlage zur Entwickelung der-

Digitized by Google

jenigen Massregeln, welche zur Bekämpfung der Tuberkulose zu ergreifen sind.

Koch hat sich in seiner grundlegenden Arbeit über die Aetiologie der Tuberkulose mit grosser Vorsicht darüber ausgesprochen, wie sich die Tuberkelbazillen der Tiere zu denen des Menschen verhalten. Er bezeichnete es als möglich, dass später vielleicht Unterschiede zwischen den Bazillen der menschlichen und der tierischen Tuberkulose ermittelt würden. Gleichwohl vertrat er die Ansicht, dass die tierische Tuberkulose auf den Menschen übertragen werden könne und dass diese Gefahr, so klein oder so gross sie auch sei, vermieden werden müsse.

Dieser Standpunkt ist von Koch auf dem letzten Tuberkulosekongress, welcher in den Tagen vom 22.—26. Juli in London tagte, verlassen worden.

Koch berichtete, dass er in Gemeinschaft mit Schütz Versuche darüber angestellt habe, ob tuberkulöses Material vom Menschen die Haustiere zu infizieren vermöge. Die Versuche*) hätten ergeben, dass junge Rinder durch die Bazillen der menschlichen Tuberkulose nicht infiziert wurden, gleichgiltig, ob Sputum oder Reinkulturen verwendet wurden. Mehreren Tieren sind die Tuberkelbazillen oder das Sputum unter die Haut, anderen in die Bauchhöhle, wieder anderen in die grosse Halsvene gespritzt worden. Sechs Tiere wurden sieben bis acht Monate lang fast täglich mit bazillenhaltigem Sputum gefüttert. Vier Tiere inhalierten wiederholt grosse Mengen von Bazillen. Alle diese Rinder, im ganzen 19, zeigten keine Krankheitserscheinungen. Sie nahmen an Gewicht bedeutend zu. Sechs bis acht Monate nach Beginn der Versuche wurden sie getötet, und in ihren inneren Organen fand sich keine Spur von Tuberkulose. Nur an den Injektionsstellen hatten sich kleine Eiterherde gebildet, in denen wenige Tuberkelbazillen nachgewiesen werden konnten, der gleiche Befund, den man erhält, wenn man ansteckungsfähigen Tieren abgetötete Tuberkelbazillen unter die Haut bringt. Ganz anders dagegen sei das Ergebnis gewesen, wenn Tuberkelbazillen aus der Lunge eines Rindes benutzt wurden. Die Tiere erkrankten nach einer Inkubationszeit von etwa einer Woche ausnahmslos an den schwersten tuberkulösen Veränderungen der inneren Organe und starben teils nach $1^1/_2$—2 Monaten, teils wurden sie schwerkrank nach 3 Monaten getötet. Bei der Obduktion fanden sich starke tuberkulöse Infiltrationen an der Infektionsstelle und den benachbarten Lymphdrüsen und weit vorgeschrittene tuberkulöse Veränderungen der inneren Organe, hauptsächlich der Lunge und der Milz. Durch die Injektion in die Bauchhöhle wurden auch die für Perlsucht charakteristischen tuberkulösen Wucherungen auf dem Netz und Bauchfell erzeugt. Ein fast ebenso scharfer Unterschied zwischen der Tuberkulose des Menschen und des Rindes zeigte sich bei einem Fütterungsversuch an Schweinen. Sechs junge Schweine wurden drei Monate lang täglich mit bazillenhaltigem Sputum, sechs andere mit Perlsuchtbazillen gefüttert. Die ersteren blieben gesund und wuchsen kräftig heran, die mit Perlsuchtlunge gefütterten dagegen wurden bald kränklich und blieben im Wachstum zurück, und die Hälfte davon starb. Nach $3^1/_2$ Monaten wurden die überlebenden Schweine sämtlich getötet. Bei den mit Sputum gefütterten Schweinen fand sich keine Spur von Tuberkulose, mit Ausnahme vereinzelter kleiner Knötchen in den Halsdrüsen und in einem Falle weniger grauer Knötchen in der Lunge. Die Tiere dagegen, welche Perlsuchtbazillen gefressen hatten, zeigten wiederum ausnahmslos schwere tuberkulöse Erkrankungen, besonders tuberkulöse Infiltration

*) Deutsche Medizinische Wochenschrift, 1901, Nr. 33.

Digitized by Google

der stark vergrösserten Halslymphdrüsen und der Mesenterialdrüsen, und regelmässig fand sich auch ausgebreitete Tuberkulose der Lungen und der Milz. Auch bei Eseln, Schafen und Ziegen, denen die beiden Arten von Tuberkelbazillen in die Blutbahn injiziert wurden, trat der Unterschied zwischen menschlicher und Rindertuberkulose in ebenso scharfer Weise hervor.

Koch folgerte aus seinen Versuchen, dass die menschliche Tuberkulose von der des Rindes verschieden sei und auf das Rind nicht übertragen werden könne.

Die umgekehrte, weit wichtigere Frage, ob die Rindertuberkulose auf den Menschen übertragbar sei, müsse erst noch entschieden werden. Koch hat aber seine persönliche Meinung dahin ausgesprochen, dass er die Uebertragung, wenn sie überhaupt möglich sei, in Anbetracht der Seltenheit der primären Darmtuberkulose beim Menschen, namentlich bei den Kindern auch für sehr selten halte. Koch sagte wörtlich:

„Wenn die wichtige Frage, ob der Mensch überhaupt empfänglich für Perlsucht ist, auch noch nicht vollkommen entschieden ist und sich sobald nicht entscheiden lassen wird, so kann man doch jetzt schon sagen, dass, wenn eine derartige Empfänglichkeit bestehen sollte, die Infektion von Menschen nur sehr selten vorkommt. Den Umfang der Infektion durch Milch, Butter und Fleisch von perlsüchtigen Tieren möchte ich kaum höher schätzen als denjenigen durch Vererbung, und ich halte es deswegen für nicht geboten, irgend welche Massnahmen dagegen zu ergreifen.“

Sämtliche Berichte über den Verlauf des Londoner Kongresses betonen die Ueberraschung, welche die Worte Kochs bei den Kongressteilnehmern hervorgerufen haben, und dass dieser Teil des Kochschen Vortrags als das Ereignis des Kongresses den weiteren Verlauf desselben vollkommen beherrscht habe. Die Ueberraschung über die Kochschen Ausführungen wurde, wie eine Durchsicht der ärztlichen und tierärztlichen Fachschriften, der landwirtschaftlichen, milchwirtschaftlichen und Fleischerzeitungen sowie der Tagespresse zeigt, eine allgemeine, und kaum jemals dürfte in der Welt soviel über Tuberkulose disputiert worden sein, wie an den Tagen nach dem Vortrage Kochs in London.

Wenn wir von der nicht sachverständigen Presse, welcher wohl die früheren Versuche über die Uebertragung der Menschentuberkulose auf das Rind unbekannt geblieben waren, absehen, so dürften bei den Vertretern der Medizin und Tiermedizin weniger die thatsächlichen Mitteilungen Kochs als seine Folgerungen die allgemeine Ueberraschung erzeugt haben. Es ist die Frage aufgeworfen worden, wie es möglich war, dass der für die Praxis so ausserordentlich wichtige Punkt des Verhältnisses zwischen der Menschen- und Haustiertuberkulose erst jetzt, fast 20 Jahre nach der Entdeckung des Tuberkelbazillus, einer experimentellen Prüfung unterworfen wurde. Diese Frage erledigt sich durch den Hinweis, dass solche Untersuchungen sofort nach der Entdeckung des Tuberkelbazillus und im Laufe der 90er Jahre ausgeführt worden sind und dass einige Untersucher dasselbe Ergebnis hinsichtlich der Uebertragung der Menschentuberkulose auf Tiere erzielt hatten wie Koch und Schütz.

Der verstorbene Pütz hat auf der Naturforscherversammlung im Jahre 1882 darüber berichtet,*) dass er drei Kälbern tuberkulöses Material mit dem Futter beibrachte, in die Unterhaut und in die Bauchhöhle verimpfte, ohne dass die Versuchstiere tuberkulös wurden. Pütz folgerte hieraus, dass eine Uebertragung der Tuberkulose des Menschen auf das Rind im gewöhnlichen Verkehr äusserst selten oder gar nicht vorkomme und dass ferner die

*) Tageblatt der Naturforscherversammlung S. 219.

Digitized by Google

umgekehrte Infektion, die des Menschen durch das Perlsuchtvirus, noch keineswegs erwiesen sei.*) Pütz hat diese Versuche später bei zwei Kälbern wiederholt und hierbei einem der Tiere auch eine Tuberkelbazillen-Reinkultur in die Lunge gespritzt, ohne „wesentlich andere Versuchsergebnisse" zu erhalten, wie bei seinen ersten Uebertragungsversuchen.**)

Sehr eingehende Untersuchungen sind ferner von Theobald Smith***), dem Entdecker der Aetiologie des Texasfiebers, über das Verhältnis der Menschentuberkulose zur Haustiertuberkulose angestellt worden. Smith arbeitete mit 7 Kulturen von Menschen, 6 Kulturen von Rindern und je einer vom Schwein, von der Katze, vom Pferd und einer aus einem zweifelhaften Falle. Smith stellte verschiedene Unterscheidungsmerkmale zwischen dem Erreger der menschlichen und der Rindertuberkulose fest. Er fand, dass die Tuberkelbazillen des Rindes viel weniger als diejenigen des Menschen durch Modifikationen des Nährbodens beeinflusst werden und dass die Rindertuberkulosekulturen viel virulenter sind als die aus menschlichem Sputum stammenden und, im Gegensatz zu letzteren, nicht nur Meerschweinchen, sondern auch Kaninchen töteten. Auch Smith ist es nicht gelungen, durch Verimpfung menschlicher Tuberkelbazillen Kälber tuberkulös zu machen.

Frothingham †) hat sowohl Sputum als auch Reinkulturen menschlicher Tuberkelbazillen auf Kälber subkutan, intratracheal und intraperitoneal verimpft. Eines der mit Sputum geimpften Kälber liess einige Tuberkel in der Leber erkennen, ein zweites zeigte nur Veränderungen an der Impfstelle, während bei einem dritten keinerlei Läsionen nachzuweisen waren. Die in die Luftröhre und in die Bauchhöhle mit Reinkulturen geimpften Kälber wurden nicht sicher tuberkulös, und Frothingham schloss aus seinen Versuchen, dass Kälber für die Infektion mit menschlichen Tuberkelbazillen nicht sicher empfänglich seien.

Dinwiddie *) hat festgestellt, dass tuberkulöses Material vom Rind sich für Rinder, Schafe, Ziegen und Kaninchen als virulenter erweist als tuberkulöses Material vom Menschen, während bei der Infektion von Pferden, Schweinen, Katzen und Hunden ein solcher Unterschied nicht hervortrete. D. glaubt daher in Uebereinstimmung mit Theobald Smith, dass man die Gefahr der Ansteckung des Menschen durch die von tuberkulösen Rindern stammenden Nahrungsmittel übertrieben habe.

Endlich hat Gaiser**) auf Veranlassung Baumgartens ein Kalb mit menschlichen Tuberkelbazillen geimpft, ohne dass es ihm glückte, „Perlsucht" zu erzeugen.

Alle diese Versuche waren bekannt, niemand aber ausser den amerikanischen Milchwirten***) legte denselben die Bedeutung bei, dass, wenn die menschliche Tuberkulose nicht oder nur sehr schwer auf das Rind überimpfbar sei, nun auch gefolgert werden könne, dass die Rindertuberkulose gar nicht oder nur sehr schwer auf den Menschen übertragbar sei. Man sah in den Ergebnissen der Versuche mit Smith und Dinwiddie nur einen Beweis dafür, dass die übertriebene Furcht vor einer Ansteckung des Menschen durch

*) Diesen Ausführungen ist damals Schütz entgegengetreten, welcher erklärte, dass die Identität des Tuberkel- und des Perlsuchtvirus mit Sicherheit nachgewiesen sei.

**) Münch. Med. Wochenschrift 1893, Nr. 15.

***) The Journal of experimental Medicine 1898, Nr. 4/5. Vergl. das Ref. im 2. Heft des XI. Jahrgangs dieser Zeitschr.

†) Zeitschrift für Tiermedizin, Neue Folge I. Bd., 5. Heft.

*) Arkansas Agricultural Experiment Station. Bulletin Nr. 57.

**) Arbeiten auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie und Bakteriologie aus dem Patholog. Institut zu Tübingen II. Bd., 3. Heft.

***) Vgl. diese Zeitschr. XI. Jahrg., 2. Heft.

Digitized by Google

Fleisch und Milch tuberkulöser Rinder unbegründet sei und dass die Forderungen jener über das Ziel hinausschossen, welche wegen der Möglichkeit des gelegentlichen Vorkommens eines Tuberkelbazillus die völlige Beschlagnahme des Fleisches sämtlicher tuberkulöser Tiere (I. Pariser Tuberkulosekongress) und den Ausschluss der Milch sämtlicher tuberkulöser Rinder, welche auf Tuberkulin reagierten, verlangt hatten. Man erblickte also in den angezogenen Untersuchungen eine weitere Stütze für die jetzt allgemein geteilte Ansicht, dass das Fleisch und die Milch tuberkulöser Tiere nur bei jenen Formen der Tuberkulose dem Verkehr zu entziehen sei, bei welchen Tuberkelbazillen im Fleische und in der Milch thatsächlich vorkommen.

Die überragende Autorität Kochs hat den von ihm mit Schütz angestellten Versuchen eine andere Beachtung verschafft. Ich persönlich und, wie ich glaube, alle aufrichtigen Verehrer des Begründers der Bakteriologie bedauern es aber, dass Koch den thatsächlichen Mitteilungen über den Ausfall der Versuche seine Meinung über die Zulässigkeit eines Rückschlusses auf die Uebertragbarkeit der Tiertuberkulose auf den Menschen beigefügt und Massnahmen gegen die Uebertragung von Tuberkelbazillen durch die Milch und das Fleisch tuberkulöser Tiere als nicht geboten bezeichnet hat.

In den Kreisen der medizinisch Gebildeten, für welche der Vortrag Kochs bestimmt war, wird die Meinungsäusserung keine Verwirrung anrichten, da Koch selbst die Frage der Empfänglichkeit des Menschen für die Rindertuberkulose ausdrücklich für noch nicht entschieden erklärt hat und jeder Arzt und Tierarzt weiss, dass in hygienischen Dingen im Zweifelsfalle das Ungünstigere anzunehmen ist. Die Tagespresse hat aber dafür gesorgt, dass die Ausführungen Kochs die weiteste Verbreitung fanden und auch in die Kreise der Laien getragen wurden. Und dieses hat schon die schwerste Verwirrung angerichtet, trotzdem Männer wie Lister*), Brouardel, Nocard, Bang, Mac Fadyean, Sims Woodhead die Annahme einer Ungefährlichkeit der Haustiertuberkulose als unschlüssig bezeichneten und der Londoner Kongress den Schlusssatz aufstellte, dass vorläufig an den bestehenden Bestimmungen über den Verkehr mit Fleisch und Milch tuberkulöser Tiere nichts geändert werden dürfe. Die Resolution lautete:

„Nach der Ansicht dieses Kongresses und im Lichte der in seinen Sitzungen stattgefundenen Verhandlungen sollen die sanitären Behörden weiter alle ihnen zustehende Macht dazu anwenden und keine Anstrengungen unterlassen, um die Verbreitung der Tuberkulose durch Fleisch und Milch zu verhindern."

Ausserdem wurden die Regierungen „angesichts der Zweifel, welche bezüglich der Identität der menschlichen Tuberkulose mit der des Rindes ausgesprochen worden sind", zur Vornahme staatlicher Untersuchungen aufgefordert.

Unter diesen Umständen ist es befremdlich, dass ein sonst sehr kritisch geleitetes Blatt, die Molkereizeitung Berlin mit Bezug auf die Entgegnungen von Mac Fadyean, Nocard, Crookshank, Crichton-Brown, Ravenel, Malcolme und anderer sagte,**) die Einseitigkeit der gegen Koch vorgebrachten Gründe werde man der begreiflich grossen Verblüffung der Kongressteilnehmer zu gute halten können. Die

*) Lister fasste in einer Zuschrift an das „Brit. med. Journ." sein Urteil über Kochs Ausführungen dahin zusammen: „Koch hat gezeigt, dass menschliche Tuberkulose sehr selten, wenn überhaupt, auf Rinder zu übertragen ist. Aber für den umgekehrten Satz, der unvergleichlich grössere Wichtigkeit besitzt, dass nämlich Rindertuberkulose auch auf den Menschen übertragbar ist, besteht, ich wage es zu sagen, kein zwingender Beweis."

**) 1901, Nr. 31.

Digitized by Google

Molkereizeitung hat damit den von ihr vertretenen Interessen einen schlechten Dienst erwiesen, wenn sie auch gleichzeitig den Milchwirten rät, trotz der neuen Forschungsergebnisse die hygienischen Forderungen bei der Aufzucht und Haltung der Kühe im eigenen Interesse strengstens durchzuführen. Jeder mit den Verhältnissen Vertraute weiss, dass nur wenige Landwirte hygienische Forderungen im eigenen Interesse durchführen, dass ein äusserer Zwang, wie die Furcht vor behördlichem Einschreiten, der einzige allgemein wirksame Faktor ist.

Die Tierärzte aus den Provinzen berichten, der Vortrag Kochs habe bei den weniger einsichtigen Bauern hinsichtlich des Eifers einer Tuberkulosetilgung vernichtend gewirkt. Sehr viele Bauern dächten jetzt garnicht mehr daran, gegen die Tuberkulose Massregeln zu ergreifen, weil nach den Darlegungen Kochs der Staat nicht mehr mit Zwangsmassregeln drohen könne. Die Tierärzte gehen der Befürchtung Ausdruck, Koch habe den mehr und mehr hervortretenden Willen der Landwirte, die Tuberkulose der Haustiere zu bekämpfen, ohne ausreichenden Grund, lediglich durch Geltendmachung seiner Ueberzeugung zerstört und dieser ganzen Angelegenheit einen — für die Landwirtschaft — unberechenbaren Schaden zugefügt*). Man müsste derartigen Berichten zweifelnd gegenüberstehen, wenn nicht eine sehr angesehene landwirtschaftliche Körperschaft bereits eine offizielle Bestätigung der in den privaten Briefen enthaltenen Mitteilungen gebracht hätte*).

Die Verantwortung für die Nachteile, welche beim Menschen dadurch entstehen können, dass die bisher zur Verhütung einer Tuberkuloseübertragung angewandten privaten Massnahmen, wie das Kochen der Milch, vielleicht ausser Acht gelassen werden, ist Sache des Arztes. Thatsächlich konnte man nach dem Bekanntwerden des Kochschen Vortrages häufig die Frage hören, ob jetzt das Kochen der Milch noch einen Sinn habe. Wenn man bedenkt, welcher Anstrengungen es bedurfte, um die Hausfrauen ganz allgemein zum Erhitzen der Kindermilch zu bestimmen, so wäre es vom medizinischen Standpunkt aus zu beklagen, wenn dies Ergebnis der jahrelangen Bemühungen jetzt vernichtet würde, um später vielleicht wieder mühsam erreicht zu werden. Das Kochen der Milch ist aus vielen Gründen notwendig (Maul- und Klauenseuche, Typhus, Sommerdiarrhoen u. s. w.), für die Hausfrau war aber die Verhütung der Tuberkulose das wesentliche Motiv, weil ihr die Tuberkulose ein geläufiger Begriff und die Schrecken dieser Erkrankung bekannt waren. Ja, und

*) Dieser Meinung hat auch der erfahrene Direktor der Tierärztlichen Hochschule zu München, Professor Dr. Albrecht, in seiner Wochenschrift für Tierheilkunde und Viehzucht (1901, Nr. 32) Ausdruck gegeben, indem er bedauerte, dass „durch die Mitteilung Kochs die Frage in einem so unreifen Stadium der weiten Oeffentlichkeit unterbreitet worden ist, wo sie nicht verfehlt hat und weiterhin nicht verfehlen wird, Verwirrung zu stiften und ohne hinreichenden Grund der so mühsam in Gang gebrachten Bekämpfung der Tuberkulosegefahr an einem hygienisch und wirtschaftlich gleichwichtigen Punkt — in der Nahrungsmittelfrage — neue Hindernisse zu bereiten".

*) Nach der „Milchzeitung" (1901, Nr. 32) verhandelte der von der Landwirtschaftskammer in Hannover eingesetzte Ausschuss für Rindviehzucht und Molkereiwesen in seiner Sitzung vom 26. Juli d. Js. über die Frage der Tuberkulosetilgung. Der Referent betonte in seinen Ausführungen, dass sich eine jährlich zu wiederholende Untersuchung sämtlicher Rindviehbestände auf Eutertuberkulose und klinische Tuberkulose am meisten empfehle. Diese Tiere seien sofort zu entfernen mit Ersatz des Wertes durch den Staat. Ferner sei die Tuberkulose unter das Seuchengesetz zu stellen. Der Ausschuss hielt es indessen angesichts der neuesten Ergebnisse der Forschungen der Wissenschaft nicht für angezeigt, gegenwärtig mit bestimmten Vorschlägen an den Vorstand der Landwirtschaftskammer heranzutreten!

Digitized by Google

zu was kann es führen, wenn ein Schlächter den Satz Kochs, er halte es für nicht geboten, gegen die von perlsüchtigem Vieh stammenden Nahrungsmittel Vorsichtsmassregeln zu ergreifen, so auffasst, nunmehr könnten auch die mit Tuberkulose behafteten Lungen, Lebern, Milzen, Nieren, Därme, Gekröse, Fleischpartien ohne weiteres in den Verkehr gebracht werden? Leider giebt es Schlächter, die jetzt schon, trotz der auf das Inverkehrbringen gesundheitsschädlichen Fleisches gesetzten Freiheitsstrafen, die Neigung besitzen, tuberkulöse Organe und Fleischpartien nach Entfernung der oberflächlich gelegenen Herde als solche zu veräussern oder in die schweigsame Wurst zu verarbeiten*). Selbst in den Köpfen der Laienfleischbeschauer hat Kochs Vortrag perturbierend gewirkt. In dem Protokoll über den 13. Landesverbandstag sächsischer Trichinen- und Fleischbeschauer ist von einem Wortführer der Fleischbeschauer versteckt angedeutet worden, nach dem Vortrage Kochs brauchten sich die Fleischbeschauer nicht mehr an die behördlichen Vorschriften zu binden, sondern könnten mit dem Fleische tuberkulöser Tiere anfangen, was sie wollten**).

Wenn sich der Satz Kochs, er halte es für nicht geboten, irgend welche Massnahmen gegen die Infektion des Menschen durch die Milch und das Fleisch tuberkulöser Tiere zu ergreifen, auf völlig abgeschlossene und einwandfreie Untersuchungen stützen könnte, hätten wir Tierärzte uns damit zu bescheiden und die zur Verhütung der Uebertragung der Haustiertuberkulose auf den Menschen erlassenen Massnahmen darauf zu prüfen, ob und inwieweit sie unter den veränderten Verhältnissen noch notwendig oder zweckmässig seien. Es möge dabei gleich hier ausgesprochen werden, dass, wenn die Nichtübertragbarkeit der Tiertuberkulose auf den Menschen Thatsache wäre, die Thätigkeit der Fleischbeschau etwas erleichtert würde, weil die Kochung suspekten Fleisches wegfallen und der einfachere Freibankverkauf ausreichen würde. Auch das veterinärpolizeiliche Vorgehen gegen die Tuberkulose des Rindes würde erleichtert werden, weil die Hemmnisse, welche die Tuberkulosetilgung durch übertriebene Forderungen (Massnahmen gegen sämtliche, auch klinisch nicht verdächtige Tiere!) erwuchsen, in Wegfall kämen. Der thatsächliche Beweis für die Nichtübertragbarkeit der Tiertuberkulose ist aber, wie Koch selbst hervorgehoben hat, nicht erbracht. Und deshalb muss, bis dieser Beweis geliefert werden kann, in der Behandlung des Fleisches und der Milch tuberkulöser Tiere alles beim Alten bleiben. Der Beweis m. E. ist erst dann als geliefert anzusehen, wenn einige Dutzend Menschen ohne Erfolg mit grossen und kleinen Mengen tuberkulösen Materiales und Tuberkelbazillenreinkulturen vom Rind, Schwein, Schaf und von der Ziege ohne Erfolg geimpft worden sind. Wenn die vom Kaiserlichen Gesundheitsamt zur weiteren Prüfung des Verhältnisses der Tier- zur Menschentuberkulose in Aussicht genommenen Untersuchungen voll zu Gunsten der präsumtiven Annahme Kochs ausfielen, würden sich Männer genug finden, welche dazu bereit

*) Wenn keine Massnahmen gegen das Fleisch tuberkulöser Tiere ergriffen wären, würden die mit Tuberkulose behafteten Organe und Fleischpartien, und zwar nicht nur die geringgradig veränderten, in den Verkehr gebracht werden, wie jeder mit der Ausübung der Fleischbeschau betraute Tierarzt weiss. Denn der Streit um die Freigabe tuberkulöser Organe ist in den Schlachthöfen ein täglicher.

**) Es wurde in Form der rhetorischen Frage darauf hingewiesen, was daraus entstehen solle, wenn die Laienfleischbeschauer in Zukunft etwas weltkluger wären und sich die Erdeckung Kochs zu nutze machten und bei der Untersuchung tuberkulöser Tiere selbstständig verführen, ohne einen wissenschaftlichen Fleischbeschauer zuzuziehen, weil nach Koch die Tuberkulose der Rinder für den Menschen unschädlich sei.

Digitized by Google

sind, im Interesse der Wissenschaft als Versuchsobjekte zu dienen. *) Als die Frage der Zulässigkeit des Verkaufs rohen finnigen Rindfleisches nach mehrwöchiger Aufbewahrung im Kühlhause zu entscheiden war, erklärten Tierärzte und Studierende der Tierheilkunde sofort ihre Bereitwilligkeit, sich mit den Finnen infizieren zu lassen, welche nach den vorausgegangenen Laboratoriumsversuchen als abgestorben betrachtet werden mussten. Zwischen einer abgestorbenen Finne und einem unwirksamen Tuberkelbazillus ist aber kein Unterschied. Ich glaube nicht, dass sich heute eine Behörde dazu entschliessen würde, die Unschädlichkeit des Fleisches und der Milch tuberkulöser Tiere zu proklamieren, ehe die Unschädlichkeit thatsächlich und ohne jeden Einwand erwiesen ist. Solches konnte das Collegium sanitatis vor 100 Jahren thun,**) als die Fürsorge für die Volksgesundheit mit der Einsicht in das Wesen der Krankheiten noch in den Windeln lag. Unsere heutige präventive Hygiene verlangt andere Grundlagen für administrative Massregeln, wenn es sich um den Schutz der menschlichen Gesundheit handelt.

Bei dieser Sachlage sei es verstattet, zu erörtern, welche Schlüsse die von Koch und Schütz und von den übrigen Autoren früher angestellten Versuche zu ziehen erlauben, und welches Ergebnis von den weiteren Versuchen nach dem gesamten Untersuchungs- und Erfahrungsmaterial wahrscheinlich zu erwarten ist.

Aus den über den Londoner Kongress mir vorliegenden Berichten der verschiedenen medizinischen Zeitschriften geht hervor, dass Kochs Rückschluss auf die wahrscheinliche Nichtübertragbarkeit der Tiertuberkulose seitens der Kongressmitglieder keine Unterstützung, sondern nur Gegner gefunden hat. Auch die Hochflut der an den Kochschen Vortrag in der Tagespresse und in wissenschaftlichen Zeitungen sich anknüpfenden Erörterungen lässt dasselbe Verhältnis erkennen. Nur Heubner, der Direktor der Berliner Kinderklinik, erklärte angeblich einem Ausfrager des Berliner „Lokalanzeiger", dass er durchaus auf dem Standpunkte Kochs stehe. Heubner verwies, immer nach dem Berichte des „Lokalanzeiger", auf die Arbeit Friedmanns, welcher in Berlin unter 190 Fällen nur 5 Fälle von Fütterungstuberkulose gefunden hat. Hierbei vergisst aber Heubner, dass in Berlin jetzt die Mütter die Kindermilch abkochen, und dass deshalb die jetzige Seltenheit der Fütterungstuberkulose bei den Berliner Kindern keinen Massstab für die Beurteilung der Bedeutung der Kuhmilch für die Entstehung der Fütterungstuberkulose abgeben kann. Vielleicht ändern sich die Verhältnisse in den nächsten Jahren. Man prüfe aber die Frage jetzt schon in solchen Landesteilen, in welchen Kuhmilch auch den Kindern noch roh verabreicht wird, weil die Eltern aus Vorliebe für den thatsächlichen Wohlgeschmack der Rohmilch gekochte Milch zur Ernährung für ungeeignet halten. Wie man sagt, soll dies in Holstein der Fall sein. Ferner hat Virchow in der Berliner medizinischen Gesellschaft *) seine Befriedigung darüber ausgesprochen, dass seine alte Ansicht, Perlsucht sei keine Tuberkulose, durch die Kochschen Untersuchungen bestätigt worden sei. Auch diese Bezugnahme ist verfehlt. Denn Perlsucht ist Tuberkulose, wie die Experimente von Koch und Schütz und des bereits genannten Gaiser**) gezeigt haben. Gaiser impfte ein Kalb mit Tuberkelbazillen aus Perlknoten und erzeugte hierdurch eine typische generalisierte Miliartuberkulose. Im übrigen erhoben sich, soweit ich es zu übersehen vermag, alle Stimmen gegen den Rückschluss

*) Das Angebot des Franzosen Garnault ist noch verfrüht.

**) S. S. 353.

*) Deutsche Medizinalzeitung 1901, Nr. 61.

**) A. a. O.

Digitized by Google

von Koch, dass die Tiertuberkulose auf den Menschen wohl nicht übertragbar sei.

Koch führte zur Begründung seines Schlusses die Seltenheit der Darmtuberkulose beim Menschen an, trotzdem in der Milch und Butter grosser Städte sehr oft und in nicht unbeträchtlicher Menge die Bazillen der Perlsucht im lebenden Zustande enthalten seien. Die meisten Bewohner grosser Städte führten unfreiwillig das Experiment aus, welches man absichtlich nicht machen dürfe. Wenn die Bazillen der Perlsucht imstande wären, Menschen zu infizieren, so müssten unter den Bewohnern grösserer Städte, insbesondere den Kindern, sehr viele Fälle von Tuberknlose vorkommen, welche durch den Genuss von Nahrungsmitteln mit Tuberkelbazillen erzeugt wären. Solche Fälle primärer Darmtuberkulose seien aber sehr selten. Koch selbst hat unter den vielen Tuberkulosefällen, welche er nach dem Tode untersucht hat, nur zwei Fälle primärer Darmtuberkulose gesehen. Unter dem grossen Sektionsmaterial der Berliner Charité kamen in 5 Jahren 10 Fälle primärer Darmtuberkulose vor.*) Unter 933 Tuberkulosefällen bei Kindern im Kaiser und Kaiserin Friedrich-Hospital fand Baginsky keinen Fall von Darmtuberkulose ohne gleichzeitige Erkrankung der Lungen nnd Bronchialdrüsen.**) Unter 3104 Sektionen von tuberkulosen Kindern beobachtete Biedert nur 16 Fälle primärer Darmtuberkulose. Koch sagte, er könnte noch viele statistische Angaben der gleichen Art zitieren, welche alle zweifelsohne zeigten, dass primäre Darmtuberkulose, besonders unter Kindern, eine verhältnismässig seltene Krankheit ist, und von den wenigen angeführten Fällen sei es keineswegs ausgemacht, dass sie durch Infektion mit tierischer Tuberkulose erzeugt waren. Sie könnten ebenso gut durch die weit verbreiteten Bazillen menschlicher Tuberkulose verursacht sein, welche auf dem einen oder anderen Weg in den Darm gelangten, so z. B. durch Verschlucken des Mundspeichels. Koch hat sich zur Aufgabe gesetzt, die Fälle primärer Darmtuberkulose darauf zu prüfen, ob sie durch tierische Tuberkulose bedingt seien. Bei der Seltenheit der fraglichen Krankheit sei aber die Zahl der Fälle, die er untersuchen konnte, nur klein gewesen. Das bisherige Ergebnis dieser Untersuchungen spreche aber nicht für die Annahme, dass tierische Tuberkulose beim Menschen vorkomme.*)

Das Ergebnis der zuletzt von Koch genannten Untersuchungen wird für die Beurteilung der ganzen Frage von einer anderen, viel grösseren Bedeutung sein, als diejenigen, welche mit Sputum und aus Sputum gezüchteten Tuberkelbazillen des Menschen angestellt worden sind. Denn die primäre Lungentuberkulose, die gewöhnliche Schwindsucht des Menschen, welche zur Produktion von Sputum führt, ist, wenn man die gesamte Litteratur hierauf prüft, nur in einem

*) Nach den Beobachtungen beim Schweine kann auf das Vorkommen der primären Darmtuberkulose nicht das entscheidende Gewicht gelegt werden. Entscheidend dürfte vielmehr das Vorkommen primärer Tuberkulose in den Lymphdrüsen des Verdauungsapparates (Kehlgangsdrüsen, Halsdrüsen und Gekrösdrüsen) sein. Unter den Tausenden mit Fütterungstuberkulose behafteten Schweinen, welche ich auf dem Berliner Schlachthofe selbst untersucht habe, fand ich niemals Tuberkulose der Darmschleimhaut, dagegen stets Tuberkulose der Kehlgangs-, Hals- und Gekrösdrüsen.

**) Bei den Schweinen sind trotz unzweifelhafter Fütterungstuberkulose gewöhnlich neben den Gekrösdrüsen gleichzeitig die Lungen und Bronchialdrüsen erkrankt, wie dies auch die Fütterungsversuche von Koch und Schütz gezeigt haben. Hiernach würde die Statistik von Baginsky nicht gegen das Vorkommen von Fütterungstuberkulose beweisend sein.

*) Kitt giebt an, dass er durch Verimpfung des Saftes einer skrophulösen Lymphdrüse eines Kindes bei einem Kalbe Tuberkulose hervorgerufen habe.

Digitized by Google

Fälle auf Uebertragung vom Rinde zurückgeführt worden*). Indessen ist bei der Würdigung der Resultate, welche durch Verimpfung von Material aus Fällen von menschlicher Fütterungstuberkulose erzielt werden, ein Punkt zu beachten, auf den Bollinger**) hingewiesen hat Bollinger erinnerte an das Beispiel der Menschenblattern, welche beim Rinde nur die gutartigen Kuhpocken erzeugen und durch die Passage durch das Rind so abgeschwächt werden, dass sie beim Menschen keine Blatternkrankheit, sondern nur die harmlosen, immunisierenden Impfpocken hervorrufen. In gleicher Weise sei eine Abschwächung der Rindertuberkelbazillen im Menschenkörper und umgekehrt denkbar, eine Anschauung, die auch Mac Fadyean auf dem Londoner Kongress vertrat und von Baumgarten schon vor Jahren ausgesprochen wurde***). Ferner lehren Versuche von Pütz und namentlich solche von Baumgarten, dass die Vergesellschaftung der Tuberkelbazillen mit anderen, z. B. eitererregenden Bakterien einen ganz anderen Effekt haben kann als die alleinige Einverleibung der Tuberkelbazillen. Pütz†) injizierte einem Pferde und einem Schweine subkutan Eiter aus tuberkulösen Abszessen und fand bei der Sektion der Versuchstiere unter dem serösen Ueberzug der Lungen und in geringerer Zahl auch tiefer im Lungengewebe sowie im Parenchym der Leber miliare Knötchen. Baumgarten*) bemerkt in einer Fussnote zu einer Arbeit von Ramond und Ravant über die Einwirkung verschiedener Bakterien auf die Entwickelung der Tuberkelbazillen, er habe festgestellt, dass die kombinierte Einwirkung der Tuberkelbazillen mit pyogenen Kokken die schwersten Grade rasch fortschreitender Tuberkulose erzeuge, die man überhaupt zu sehen bekomme.

Was ferner das von Koch angeführte statistische Material über das Vorkommen von primärer Darmtuberkulose beim Menschen anbetrifft, so stimmen die an anderen Orten gemachten Beobachtungen mit den in Berlin gesammelten nicht überein. Der pathologische Anatom Bollinger**) z. B. sagte:

„Die Tuberkulose der vielfach mit Kuhmilch ernährten Kinder, namentlich in den ärmeren Volksklassen, kommt in Wirklichkeit viel häufiger vor, als gewöhnlich angenommen wird, da dieselbe sehr häufig in den schwer zugänglichen Lymphdrüsen im Brustkorb und in der Bauchhöhle sich lokalisiert. Prof. Heller in Kiel hat festgestellt, dass in fast der Hälfte aller Fälle von Tuberkulose der Kinder sich Tuberkulose der Gekrösdrüsen nachweisen liess,***) also jener Abschnitte des Lymphapparates, die von Keimen, welche vom Darm aus in den Körper eindringen, in erster Linie passiert werden müssen, wobei der Darm selbst in der Regel nicht erkrankt ist. Prof. Heller schliesst daraus, dass die Milch tuberkulöser Kühe bei der Kindertuberkulose die Hauptrolle spiele. In der pädiatrischen Poliklinik zu München (Prof. Seitz) wurde statistisch nachgewiesen, dass bei 68 pCt. der behandelten tuberkulösen Kinder die Eltern frei von Tuberkulose waren und auch in ihrer Jugendzeit niemals verdächtige Symptome geboten hatten. Solche Kinder müssen die Tuberkulose anderweitig — durch Verkehr mit tuberkulösen Patienten oder durch intestinale Infektion (Fütterungstuberkulose) — acquiriert haben." S. 457.

*) Nocard erwähnt eine Angabe, nach welcher in einem armen Teile Frankreichs (Bance) die Bauern während des Winters in den Kuhställen wohnen und infolgedessen die Verbreitung der Tuberkulose bei den Rindern und den Menschen parallel gehe.

**) Zitiert nach der Wochenschrift für Tierheilkunde und Viehzucht 1901, Nr. 32.

***) Nach Galtiers Experimenten (Journ. de méd. vét. 1898, Oktober) scheint die Wirksamkeit des tuberkulösen Virus infolge des Durchgangs durch den Organismus des Schafes in gewissem Grade verringert zu werden.

†) Deutsche Med. Wochenschr., 1882, Nr. 22.

*) XV. Jahresbericht.

**) A. a. O.

***) Dies würde mit der Angabe auf S. 360 gut übereinstimmen.

Digitized by Google

Mac Fadyean führte gegenüber der Berliner Statistik die Resultate zweier statistischer Arbeiten aus den beiden grössten englischen Kinderspitälern an:

Dr. Still vermochte an dem Sektionsmaterial eines Londoner Kinderhospitals 29,1 pCt. der Fälle von Kindertuberkulose auf primäre Darmtuberkulose zurückzuführen, Dr. Shenann in Edinburgh 28,1 pCt. Die beiden Statistiken umfassen 547 Fälle, die Diagnosen sind sicher gestellt. Nach diesen Zahlen ist primäre Darmtuberkulose bei Kindern nicht nur nicht selten, sondern geradezu häufig.

Mac Fadyean machte auch, wie ich meine, mit Recht darauf aufmerksam, dass durch die von Koch und Schütz bei Schweinen angestellten Versuche die Uebertragungsmöglichkeit der menschlichen Tuberkulose auf das Schwein dargethan sei. Denn bei den mit Sputum tuberkulöser Menschen gefütterten Schweinen entwickelten sich „vereinzelte kleine Knötchen in den Lymphdrüsen des Halses" und in einem Falle „etliche graue Knötchen" in den Lungen. Mithin würde für die Tuberkulose des Schweines schon nach den von Koch und Schütz angestellten Uebertragungsversuchen das Verhältnis heute noch ebenso liegen, wie es Koch in seiner grundlegenden Arbeit präzisiert hat, wenn er sagte:

Mag nun die Gefahr, welche aus dem Genuss von perlsüchtigem Fleisch und Milch resultiert, noch so gross oder noch klein sein, vorhanden ist sie und muss deswegen vermieden werden.

Mac Fadyean wies ferner darauf hin, es sei schon vom rein bakteriologischen Standpunkt aus höchst unwahrscheinlich, dass die Rindertuberkulosebazillen für den Menschen nicht infektiös seien, da sie im Gegensatz zu den Tuberkelbazillen des Menschen eine universelle Virulenz für Schweine, Schafe, Ziegen, Pferde, Hunde, Kaninchen und Meerschweinchen besitzen. Die Erfahrung lehrte, dass ein Bazillus, welcher nicht nur für eine Tierspezies, sondern für eine ganze Reihe von Tierarten infektiös sei, auch beim Menschen die betreffende Krankheit hervorrufe.

Nach der Gesamtlage der Sache ist anzunehmen, dass die weiteren Versuche über das Verhältnis der Menschentuberkulose zur Haustiertuberkulose ein ähnliches Resultat ergeben werden, wie es nunmehr für die Beziehungen zwischen Geflügel- und Säugetiertuberkulose feststeht.*) Für diesen Ausgang der Versuche, den auch Albrecht**) und Johne***) als wahrscheinlich bezeichnen, sprechen:

1. Die positiven Uebertragungsversuche, welche Bollinger, Kitt, Frotingham und nach Johne auch Chauveau und Crookshank mit menschlichem Tuberkulosematerial bei Kälbern angestellt haben.

2. Die Angabe Baumgartens,†) er habe festgestellt, dass skrophulöse Drüsen vom Menschen in gewissen Fällen beim Kaninchen eine tödliche Tuberkulose erzeugen können, sich

*) Die Frage der Beziehungen der Geflügeltuberkulose zur Säugetiertuberkulose hat entwicklungsgeschichtlich 3 Phasen durchgemacht:

I. Phase: Annahme der Identität.

II. Phase: Absolute Leugnung der Identität auf Grund wenig zahlreicher Versuche.

III. Phase: Vermittelnder Standpunkt auf Grund zahlreicher Versuche, dahin gehend, dass die Geflügeltuberkulose in einem Teil der Fälle auf Säugetiere übertragbar ist. (Cadiot, Gilbert und Roger, Palamidessi u. a.). Nocard (Annales de l'Institut Pasteur 1898, S. 561) fand sogar im Sputum eines schwindsüchtigen Menschen Bazillen der Geflügeltuberkulose. Diese Sputum erwies sich bei Meerschweinchen als nur wenig infektiös, in sehr hohem Grade virulent dagegen für Kaninchen. Reinkulturen aus den Kaninchen verhielten sich wie Kulturen der Geflügeltuberkulose und erzeugten bei Hühnern prompt Organtuberkulose.

**) Wochenschrift für Tierheilkunde und Viehzucht 1901, Nr. 32.

***) Rundschau auf dem Gebiete der Fleischbeschau, des Schlacht- und Viehhofwesens 2. Jahrgang, Nr. 16.

†) XV. Jahresbericht, S. 459.

Digitized by Google

also ebenso verhalten wie tuberkulöses Material vom Rinde.

Die Uebertragbarkeit der Hanstiertuberkulose auf den Menschen, die nach den Argumenten von Bollinger und Mac Fadyean mit der Frage der Uebertragung der Menschentuberkulose, namentlich der Lungentuberkulose des Menschen auf die Haustiere nur einen bedingten Zusammenhang zu haben braucht, halte ich für erwiesen

1. durch den Fall des Tierarztes Moses, welcher nach einer Gelenkverletzung, die er sich bei der Sektion einer tuberkulösen Kuh zuzog, an Tuberkulose tödlich erkrankte,
2. durch den von Priester aus der Kieler chirurgischen Klinik mitgeteilten Fall, in welchem ein Mann tättovierte Hautstellen zur Beseitigung der Tättovierungen stichelte und in die gestichelten Hautstellen Milch einrieb. Der Mann acquirierte nach den Angaben Priesters Hauttuberkulose im Bereiche der mit Milch behandelten Stellen,
3. durch die von Ravenel mitgeteilten Fälle von Hauttuberkulose bei drei Tierärzten.*)

Bei der Wichtigkeit dieser Fälle, deren Zusammenhang mit der Infektionsquelle in ganz anderer Weise verfolgt werden kann als bei den spät sich manifestierenden Fällen von Fütterungsinfektion, wäre eine genaue Prüfung durch eine staatliche Kommission dringend erwünscht. Koch wendet gegen die Beweiskraft des Falles Moses ein, dass Moses schon vor der Obduktion des fraglichen Rindes tuberkulös gewesen sein könne oder gewesen sei. Hierüber würden wohl durch amtliche Nachforschungen genaue Anhaltspunkte zu erlangen sein. Der Beschreiber des Falles, Pfeiffer-Weimar, hebt hervor, dass bei Moses erst $^5/_4$ Jahre nach der Verletzung des Daumens, und zwar im Anschluss an einen akuten Katarrh Lungenerscheinungen hervorgetreten seien, und dass Moses aus einer gesunden Familie stammte. Gegen die Fälle von Ravenel kann eingewendet werden, dass es sich hierbei um ganz milde Infektionen gehandelt habe. Die Veränderungen waren aber in den von Ravenel beschriebenen Fällen die gleichen, wie sie bei den pathologischen Anatomen infolge des Umgangs mit tuberkulösem Material vom Menschen auftreten. Ausserdem sollen Schlachthoftierärzte und andere Schlachthofbedienstete auch an schwereren Formen kutaner Tuberkulose erkrankt sein*). Die

*) Vet. Journal 1900, Nr. 10. Ref. in dieser Zeitschrift, XI. Jahrg., H. 7. Die Fälle von Hauttuberkulose sind um so wichtiger, als Hauttuberkulose nur sehr schwer künstlich erzeugt werden kann; Chauveau ist es nicht gelungen, Kälber durch oberflächliche Skarifikation und nachfolgendes Einreiben von tuberkulösem Material zu infizieren. Desgleichen hatte Bollinger bei der kutanen Infektion von Meerschweinchen nur negative Ergebnisse.

*) Nach Ravenel ist auch ein Fall von Uebertragung der Rindertuberkulose auf den Menschen von Tscherning in Kopenhagen beschrieben worden.

Ferner leidet privaten Mitteilungen zufolge ein Schlachthofinspektor in der Rheinprovinz seit Jahren an einer schweren Form der Hauttuberkulose.

Des weiteren soll ein Bediensteter des Berliner Schlachthofes, welcher früher das Wegschaffen der wegen Tuberkulose beanstandeten Tiere zu besorgen hatte, seit 8 Jahren an Hauttuberkulose leiden.

Auch Johne (a. a. O.) ist von einem derartigen Fall Mitteilung gemacht worden. Ein Tierarzt hatte sich mit Rindertuberkulose in den Finger geimpft, worauf sich eine Tuberkulose der Achseldrüsen entwickelte. Durch operative Entfernung der letzteren wurde eine Weiterverbreitung der Tuberkulose verhütet.

Des weiteren geht durch die Tageszeitungen eine Angabe von Klebs, wonach einer seiner Diener an akuter Miliartuberkulose zu Grunde gegangen sei, nachdem derselbe Milch von einer hochgradig tuberkulösen, zu Versuchszwecken gekauften Kuh getrunken hatte. Ferner sei Klebs ein Sohn, der einzige, welcher mit Kuh-

Digitized by Google

richtige Stelle zur Prüfung solcher Fälle ist die Kommission, welche von seiten des kaiserlichen Gesundheitsamtes zur weiteren Prüfung der Beziehungen zwischen Haustier- und Menschentuberkulose eingesetzt worden ist.

Aus den Kreisen der praktischen Tierärzte ist die Befürchtung laut geworden, die Fleischbeschau und die praktische Milchhygiene würden in ihren Grundlagen erschüttert werden, wenn es sich einwandfrei ergeben würde, dass die Haustiertuberkulose auf den Menschen nicht übertragbar sei. Derartige Befürchtungen zeugen von einer Verkennung der thatsächlichen Verhältnisse. In der Fleischbeschau hat die Tuberkulosefrage schon längst aufgehört, die wichtigste Frage zu sein, seitdem auf Grund der verdienstlichen Feststellungen von Bollinger, Nocard, Bang, Galtier, Perroncito u. A. ein rationelles, schonendes Verfahren mit dem Fleische tuberkulöser Tiere möglich geworden ist. Das Fleisch tuberkulöser Tiere, welches nach den jetzt im Königreich Preussen geltenden Bestimmungen (Posener Deklaration zu dem Ministerialerlass vom 26. März 1892) beanstandet wird, würde auch zu beanstanden sein, wenn erwiesen würde, dass die Haustiertuberkulose auf den Menschen nicht übertragbar ist. Oder glaubt jemand im Ernste, dass man je die tuberkulösen Eingeweide und die mit Tuberkulose der Knochen, Gelenke und der Muskulatur behafteten Fleischteile in den Verkehr geben dürfte? Mit nichten! Hiergegen würde § 10 des Nahrungsmittelgesetzes sorgen. An dem heutigen Verfahren kann um so weniger etwas geändert werden, als bereits der angeführte Ministerialerlass, betr. das Verfahren mit dem Fleische tuberkulöser Tiere, davon ausgeht, dass die Uebertragung der Tuberkulose auf den Menschen nicht erwiesen sei. Der Erlass besagt:

Da nun in Wirklichkeit eine perlsüchtige Erkrankung der Muskeln äusserst selten vorkommt, da ferner an der Berliner tierärztlichen Hochschule und an mehreren preussischen Universitäten in grossem Massstabe fortgesetzte Versuche, durch Fütterung von Muskelfleisch von perlsüchtigen Tieren Tuberkulose bei anderen Tieren zu erzeugen, im wesentlichen ein negatives Ergebnis gehabt haben (Gutachten der wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen vom 1. Dezember 1886, Eulenbergs Vierteljahresschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen Bd. 47, S. 307 ff.), somit eine Uebertragbarkeit der Tuberkulose durch den Genuss selbst mit Perlknoten behafteten Fleisches nicht erwiesen ist, so kann das Fleisch von gut genährten Tieren, auch wenn eine der unter Ziffer 1 und 2 bezeichneten Erkrankungen vorliegt, in der Regel nicht als minderwertig erachtet werden u. s. w.

Ferner wird ganz vergessen, dass die Fleischbeschau nicht der Tuberkulose wegen eingerichtet ist, sondern in erster Linie zur Verhütung der Fleisch- und Wurstvergiftungen, der Uebertragung des Rotzes, Milzbrandes, der Tollwut, der Trichinen, der Finnen, der Echinokokken u. s. w. Was die Milchhygiene angeht, so würde die Milch einer eutertuberkulösen Kuh nicht in den Verkehr gegeben werden dürfen, auch wenn die Tuberkelbazillen des Rindes für den Menschen völlig unschädlich wären; denn derartige Milch wäre, wenn nicht ein gesundheitsschädliches, so jedenfalls ein „verdorbenes“ Nahrungsmittel im Sinne des § 10 des Nahrungsmittelgesetzes. Die Milchhygiene befasst sich aber nicht nur mit der Prophylaxe der Tuberkulose, sondern ausserdem noch wesentlich mit der Prophylaxe der Aphthenseuche, der sog. Milchepidemien, der nach Genuss der Milch mastitis- und allgemeinkranker,

milch ernährt wurde, tuberkulös geworden und im zweiten Lebensjahre an Gehirntuberkulose gestorben.

Postolka macht mit Bezug auf solche Vorkommnisse in dem „Oesterreich. Tierärztl. Zentralblatt“ (1901, Nr. 22) den beachtenswerten Vorschlag, es sollen alle Fälle von augenscheinlicher oder vermuteter Tuberkuloseübertragung von Tieren auf den Menschen genau verzeichnet werden.

Digitized by Google

ferner irrationell gefütterter Kühe auftretenden Erkrankungen, sowie der durch unsaubere Viehhaltung und Milchgewinnung bedingten Schädlichkeiten der Milch für Kinder. Wenn die Nichtübertragbarkeit der Haustiertuberkulose auf den Menschen erwiesen wäre, würde dies die einzige Folge haben, dass die Thätigkeit der Fleischbeschau bei der Behandlung des Fleisches tuberkulöser Tiere und die Aufgabe der Veterinärpolizei bei der Bekämpfung der Haustiertuberkulose in der bereits angegebenen Richtung erleichtert würden.

Vorläufig sind Erwägungen dieser Art aber mindestens noch sehr verfrüht, wenn sie je überhaupt, woran ich aus den angeführten Gründen zweifeln zu müssen glaube, praktische Bedeutung erlangen. Die endgiltige Entscheidung werden die Untersuchungen bringen, welche im Inland und Ausland über die Beziehungen zwischen der Haustier- und Menschentuberkulose in grossem Massstabe angestellt werden. Diese Untersuchungen veranlasst zu haben, muss als das Verdienst von Robert Koch anerkannt werden. Hoffentlich bringen die Untersuchungen eine endgiltige Entscheidung über die so wichtige Frage.

Verschiedenes aus der Praxis der Fleischbeschau.

Zum Vorkommen der Schweinefinnen beim Damhirsch.

Von

Friedrich Glage - Hamburg.

Als Wirte der Schweinefinne gelten in der Zusammenstellung Ostertags ausser dem Schwein noch der Mensch, der Affe, der Hund, der Bär, die Katze und das Reh. Die Hundefinnen sind nach Leisering bestimmt mit der Schweinefinne identisch. Diesing sah den Parasiten auch bei Ratten. Nachdem schon Cobbold und Maddox mitgeteilt hatten, dass die Schweinefinne auch beim Schaf schmarotze, wurden erst in neuerer Zeit von Olt und Bongert sichere Beläge für diese Behauptung geliefert. Gelegentlich der Ausübung der Nahrungsmittelkontrolle fand ich letzthin einen finnigen Damhirsch (Cervus Dama).

Von dem Tiere gelangten nur der Kopf, der Hals und der Brustkorb zur Untersuchung, während die Keulen und Blätter schon verkauft waren. Beim Einschneiden in den rechten breiten gezahnten Muskel stiess ich rein zufällig auf eine erbsengrosse, wohlerhaltene Finne in der Tiefe des Muskels. Mikroskopisch zeigte die Finne die gewöhnlichen Merkmale der Schweinefinne. Haken wurden 29 gezählt. Bei der vorgenommenen genaueren Identifizierung nach der Beschreibung von Leuckart und nach den von Bongert aufgestellten Merkmalen konnte es nicht zweifelhaft sein, dass es sich um eine Schweinefinne handelte. Ein zweites Exemplar wurde bei dem Damhirsch nicht gefunden.

Zur Kasuistik der Kehlkopf- und Luftröhren-Aktinomykome.

Von

Bruno Morgen-Osnabrück.

H. Schlachthoftierarzt.

Bekanntlich ist der Kehlkopf ein Lieblingssitz aktinomykotischer Veränderungen, welche vorzugsweise im Bereiche des Kehldeckels und der Stimmbänder angetroffen werden. Im vorliegenden Falle handelte es sich um eine aktinomykotische Neubildung, die sowohl mit Rücksicht auf Sitz wie Grösse besonders interessant und wert ist, geschildert zu werden.

Trägerin der Geschwulst war eine Kuh holländer Abkunft, welche Mitte April d. J. auf hiesigem Schlachthofe wegen Abmagerung und erheblicher Atembeschwerde notgeschlachtet wurde. Nach des Besitzers Mitteilungen war das etwa 10 Jahre alte Tier seit $1^1/_2$ Jahren „Kehlkopfpfeifer". Im Spätherbst 1899 begann das Leiden und steigerte sich allmählich derart, dass die Kuh im Sommer 1900 beim Weidegange infolge Atemnot

Digitized by Google

zusammenstürzte. Trotzdem der Appetit des Tieres sich bis zur Gefrässigkeit steigerte, magerte es mehr und mehr ab, so dass die Notschlachtung angezeigt erschien.

Im Stande der Ruhe wurde jede Inspiration von einem weithin vernehmbaren, langgezogenen, schlotternd pfeifenden laryngealen Tone begleitet. Als Ursache war im exenterierten Kehlkopf eine diffuse Geschwulst festzustellen, welche die Stimmritze nahezu ganz verlegte.

Der Tumor nahm fast vollständig die hintere Hälfte der Kehlkopfshöhle ein, sass mit breiter Basis deren vorderer Wandung auf und liess einen linken kleineren und einen grösseren rechten Lappen unterscheiden. Beide vereinigten sich nach hinten und unten zu einem 3 cm weiten Ganzen, oberhalb dessen sich ein 12 mm langer, die Lappen trennender Spalt bemerkbar machte. Die hintere Begrenzung der Geschwulst befand sich in Höhe des Ring-Luftröhrenbandes. Der linke Teil war 5½ cm lang, 27 mm stark, besass unregelmässig dreieckige Form und wurde nach vorn vom hinteren Rande des linken Giesskannenknorpels wie dem linken Stimmbande begrenzt. In Bezug auf seine Anheftung nach vorn hielt der rechte Teil nahezu die gleiche Begrenzung wie der linke inne; er hatte eine Länge von 6½ cm und erreichte in Höhe des rechten Stimmbandes, mit dem er verwachsen, eine Stärke von 38 mm.

Von hier aus zog sich, die Geschwulst der Kehlkopfschleimhaut locker aufliegend, in einem Bogen nach vorn, innen und unten in das mittlere Kehlkopffältchen hinein, in dessen Grunde sich weitere drei, erbsengrosse Tumoren befanden.

Diese Neubildung, welche makroskopisch den Bau eines Aktinomykoms zeigte, war weich, besass eine höckerige, blass rötlichgelbe Oberfläche und in reicher Anzahl jene griesskorngrossen Herde, die mikroskopisch untersucht, Rasen des Aktinomyces enthielten, wie sie Kitt in seiner Bakterienkunde 3. Aufl. S. 440 wiedergegeben hat.

Interessant war weiter der bei dieser Gelegenheit an der Luftröhre gemachte Befund. An der vorderen Wand derselben, sowohl im Bereiche der ersten Luftröhrenringe wie in der Mitte und kurz vor der Birfurkationsstelle der Trachea fanden sich zahlreiche bis linsengrosse, pilzförmige Aktinomykome, die teils gestielt erschienen, teils mit breiter Basis der Schleimhaut aufsassen. Da trotz eingehendster Untersuchung alle übrigen Gewebe und Organe frei von pathologischen Neubildungen befunden wurden, so gewinnt die Annahme Berechtigung, dass das weiche Kehlkopfaktinomykom den Primärherd repräsentierte, von welchem durch den erhöhten Inspirationsstrom Teile losgerissen und auf der Luftröhrenschleimhaut ausgesät wurden.

Rindfleisch mit Geruch nach Carbolineum.

Von

Fr. Stier-Wesel,

Schlachthofdirektor.

Anstreicher waren mit Streichen eines Zaunes mit Carbolineum auf dem Schlachthofe beschäftigt. Bei dieser Gelegenheit hatten sie einen Eimer mit Carbolineum in eine Ecke des Reservevieh stalles gestellt, und zwar ohne Erlaubnis der Schlachthofverwaltung. Ein Metzger öffnete den Stall und trieb, ohne Kenntniss davon zu haben, dass in einer Ecke ein Eimer mit Carbolineum stand, 4 Bullen ungefesselt in den Stall. Einer der durstigen Bullen fiel sofort über den Eimer her und nahm einige Schluck von dem Inhalte, was sofort bemerkt wurde. Der fragliche Bulle wurde daher schleunigst geschlachtet. Bis zur erfolgten Schlachtung waren etwa 20 bis 25 Minuten verstrichen. Die Schleimhäute der Maul- und Rachenhöhle, des Schlundes, des Magens und des Darmes zeigten keine Anätzungen. Die Eingeweide rochen jedoch stark nach Carbolineum. Das Fleisch roch weniger stark nach diesem Mittel, der Geruch trat indessen nach Erwärmen und Kochen des Fleisches stärker hervor. Das Fleisch wurde 8 Tage im Kühlhause bei einer Temperatur von 1—2° C. aufbewahrt. Darauf konnte die feinste Nase auf den oberen Fleischschichten kaum einen Carbolineumgeruch feststellen, während er in den tiefsten Fleischschichten noch nachzuweisen war.

Digitized by Google

Das Fleisch wurde auf die Freibank verwiesen und der Grund der Beanstandung auf der Tafel der Freibank angegeben.

Das Freibankfleisch wird sonst seiner Billigkeit wegen von den breiteren Volksschichten sehr begehrt und die Freibank an den Verkaufstagen förmlich belagert. Nachdem aber die Freibankbesucher den Grund der Beanstandung gelesen und das Fleisch berochen hatten, verzichteten sie auf das Fleisch. Der Bulle musste mit Ausnahme von etwa 30 bis 40 Pfund verkauften Fleisches vernichtet werden. Wer trägt den Schaden? Meiner Ansicht nach der Anstreicher, der ohne Erlaubnis den Eimer mit Carbolineum in den Viehstall gestellt hat.

Rechtsprechung.

— Die Bestimmung eines Ortsstatuts, dass das Salzen und Trocknen von Häuten nur im städtischen Schlachthause vorgenommen werden darf, ist rechtsgiltig.

Urteil des Königl. Kammergerichts zu Berlin vom 9. Januar 1899. (Johow Bd. 19, S. 333).

Der Angeklagte ist in den Vorinstanzen wegen Uebertretung des § 14 des Gesetzes vom 9. März 1881 zu Strafe verurteilt worden. Die von dem Angeklagten eingelegte Revision wurde nicht für begründet erachtet.

Gründe:

Der Vorderrichter hat thatsächlich festgestellt, dass der Angeklagte das Salzen der Tierhäute stets in seiner Behausung und nicht im Schlachthofe vorgenommen hat, und hat ihn auf Grund dieser Feststellung wegen Uebertretung des Ortsstatuts vom 31. Januar 1895 in Gemässheit des § 14 des Gesetzes vom 9. März 1881 bestraft. Gegen diese Entscheidung hat der Angeklagte Revision eingelegt und Verletzung des Ortsstatuts bezw. des § 14 des Gesetzes vom 9. März 1881 durch unrichtige Anwendung gerügt.

Die Revision konnte für begründet nicht erachtet werden.

Sie bestreitet zunächst die Rechtsgiltigkeit des erwähnten Ortsstatuts. Die Rechtsgiltigkeit des Ortsstatuts vom 31. Januar 1895, insbesondere auch der Bestimmung des § 2 a. a. O., nach welcher das Salzen und Trocknen der Häute nur in dem städtischen Schlachthause vorgenommen werden darf, unterliegt keinem Bedenken. Nach § 1 des Gesetzes vom 18. März 1868 und 9. März 1881 kann durch Gemeindebeschluss angeordnet werden, dass das Schlachten sämtlicher oder einzelner Gattungen von Vieh sowie gewisse mit dem Schlachten in unmittelbarem Zusammenhange stehende, bestimmt zu bezeichnende Verrichtungen ausschliesslich in dem öffentlichen Schlachthause vorgenommen werden dürfen. Zu diesen mit dem Schlachten in unmittelbarem Zusammenhange stehenden Verrichtungen gehört auch das Salzen und Trocknen der Häute. Die fragliche Bestimmung des § 2 a. a. O. findet danach ihre gesetzliche Begründung in § 1 des Gesetzes vom 18. März 1868 und 9. März 1881, betr. die Errichtung öffentlicher, ausschliesslich zu benutzender Schlachthäuser. Die Bestimmung des § 2 des Ortsstatuts steht auch nicht im Widerspruch mit dem § 1 Gewerbeordnung; denn sie beschränkt nur die Art der Ausübung des Gewerbes. Wenn die Revision den Angeklagten nicht für verpflichtet erachtet, dem § 2 a. a. O. Folge zu leisten, weil er für den angeblich erlittenen Schaden nicht entschädigt worden sei, so ist auch dieser Einwand unzutreffend. Der § 7 des Schlachthausgesetzes giebt den Geschädigten allerdings einen rechtlichen Anspruch auf Ersatz. Dieser Anspruch ist im Streitfalle im Wege des Zivilprozesses durchzusetzen, entbindet aber keinesfalls von der Verpflichtung, den gesetzlichen Vorschriften Folge zu leisten. Die Revision hat endlich noch geltend gemacht, dass dem Angeklagten es unmöglich sei, das Salzen der Häute im öffentlichen Schlachthause vorzunehmen, weil keine geeigneten Vorrichtungen dazu vorhanden seien. (§ 4 a. a. O.) Dieser Angriff steht aber im Widerspruch mit der thatsächlichen Feststellung des Vorderrichters, der mit dem ersten Richter für erwiesen angenommen hat, dass ausreichende Vorrichtungen getroffen sind, und dass der Angeklagte auch noch keine Klage darüber geführt habe, dass diese Vorrichtungen nicht zureichend wären. Die Revision ist demnach nicht begründet.

Amtliches.

— Königreich Preussen, Verfügung des Ministeriums für Landwirtschaft, betr. Tuberkulin-Impfung des Rindviehs in den Quarantäne-Anstalten, vom 20. Mai 1901.

In Ergänzung der Vorschriften des Runderlasses vom 29. Oktober v. J.*) ordne ich für die Quarantäneanstalten folgendes an:

Rinder, die schon vor der Impfung mit Tuberkulin eine fieberhafte Steigerung der Innentemperatur

*) Diese Zeitschr., XI. Jahrg., H. 4.

Digitized by Google

zeigen, sind zunächst sorgfältig darauf zu untersuchen, ob noch andere krankhafte Erscheinungen bestehen, die im Zusammenhalt mit der Temperatursteigerung den klinischen Verdacht der Tuberkulose begründen. Tiere, bei denen solche Erscheinungen bestehen, sind ungeimpft zu lassen und den klinisch der Tuberkulose verdächtigen Tieren gleich zu behandeln, also zurückzuweisen. In den übrigen Fällen ist die Tuberkuliniimpfung mit der Massgabe vorzunehmen, dass diejenigen Tiere als reagierend angesehen werden, bei welchen der Unterschied zwischen der höchsten Temperatur vor der Einspritzung und der höchsten Temperatur nach der Einspritzung des Tuberkulins 0,5° C und darüber beträgt.

Sie wollen hiernach das weitere veranlassen.

I. V.: gez. Sterneberg.

An den Herrn Regierungs-Präsidenten zu Schleswig.

Bücherschau.

— **Schmaltz, Deutscher Veterinärkalender für das Jahr 1902.** Herausgegeben in zwei Teilen mit Beiträgen von Dr. Arndt, Dr. Ellinger, Dr. Eschbaum, Hartenstein, Koch, Dr. Schlegel, Dr. Steinbach und Dr. Töpper. Berlin 1902. Verlag von Richard Schötz. Preis 4 M.

Der Deutsche Veterinärkalender behauptet in der Promptheit des Erscheinens den Vorrang vor seinen Konkurrenten. Er zeichnet sich auch in der vorliegenden Ausgabe durch die Handlichkeit seiner Einrichtung, die sorgfältige Revision der einzelnen Kapitel und die Zweckmässigkeit seines Personalregisters aus.

— **Joest, Grundzüge der bakteriologischen Diagnostik der tierischen Infektionskrankheiten.** Berlin 1901. Verlag von Richard Schötz. Preis 2 M.

Joest, der frühere Leiter der Prenzlauer Rotlaufimpfanstalt und jetzige Vorsteher der bakteriologischen Abteilung des Pharmazeutischen Instituts Gans in Frankfurt a. M., hat die bakteriologische Diagnostik für die Zwecke des Tierarztes in klarer Weise bearbeitet. Wenn Verf. sich in der Hauptsache auch auf die Angaben der Litteratur stützt, so verrät doch die ganze Darstellung und die Auswahl der Methoden den geschulten Bakteriologen. Bei einer Neuauflage wäre zu wünschen, dass Verfasser bei den für den Praktiker weniger wichtigen Methoden, wie z. B. bei der Geissel- und Sporenfärbung, sich kürzer fasste und ausserdem die einzelnen Akte der Färbemethoden übersichtlicher, in Rezeptform (nach dem Vorbilde der Johnschen Tafeln) anführte. Das Kompendium von Joest kann zur Einführung in die Bakteriologie bestens empfohlen werden.

— **Deutscher Schlachtviehverkehr.** Zeitschrift für Fleischversorgung durch Züchtung, Mästung, Viehhandel und Fleischereigewerbe. Zentralorgan und Anzeiger für die Verwaltungen der Deutschen Schlacht- und Viehhöfe. Herausgegeben von Dr. phil. Ernst Lorenz; Chefredakteur: Oekonomierat Herter. Preis vierteljährlich 2 M.

Die wachsende Bedeutung der Fleischbeschau beginnt eine Spezialliteratur für die verschiedenen Gruppen von Interessen und Interessenten hervorzurufen, welche bei der Fleischbeschau beteiligt sind. Die neue Spezialzeitung führt sich als Organ für die Viehzüchter, Mäster, Viehhändler, für die Fleischer, für die Schlachthofverwaltungen, für die Besitzer der Schlachthöfe, die Magistrate ein. Die vorliegende Probenummer enthält Artikel über neue Schlachthöfe in Berliner Vororten, die Benutzung des Kühlhauses auf den Schlachthöfen, über Fortbildungskurse in der Fleischbeschau und Milchkontrolle und kleine Notizen. Der Herausgeber ist auf dem Gebiete des Schlachtviehverkehrs eine persona incognita. Dagegen bietet der Chefredakteur und die aus den Probenummern ersichtlichen Mitarbeiter (Boysen, Dr. Schwarz, Kühnau) die Gewähr für eine richtige Führung des Blattes. Wir wünschen demselben den besten Erfolg.

Fleischbeschauberichte.

— **Kreis Fulda.** Jahresbericht über die Ergebnisse der Fleischbeschau im Jahre 1900, erstattet vom Kreistierarzt Fröhner.

Geschlachtet und beschaut wurden in den 123 Gemeinden und Gutsbezirken des Kreises Fulda einschliesslich der Stadt Fulda in 105 Schaubezirken 29 942 Schlachttiere, darunter 81 Pferde, 84 Bullen, 1039 Ochsen und Stiere, 1790 Kühe und Kalbinnen, 3344 Kälber, 1902 Schafe*), 38 Ziegen**), 21 664 Schweine. In der Stadt Fulda wurden im gleichen Zeitraume geschlachtet und beschaut 14 794 Tiere, darunter 81 Pferde, 76 Bullen, 947 Ochsen und Stiere, 1243 Kühe und Rinder, 3185 Kälber, 1765 Schafe, 23 Ziegen, 7555 Schweine. Beanstandet und teilweise zur menschlichen Nahrung ungeeignet erklärt wurden 2 Bullen, 13 Ochsen und Stiere, 200 Kühe und Kalbinnen, 12 Kälber, 6 Schafe,

*) Die zum Hausgebrauch geschlachteten Schafe unterliegen der Beschau nicht.

**) Die Ziegen unterliegen in den Landgemeinden der Beschau nicht.

Digitized by Google

140 Schweine. Die Ursache der Beanstandung war bei 1 Bullen, 5 Ochsen und Stieren, 92 Kühen und Kalbinnen, 3 Schafen und 6 Schweinen Tuberkulose, ferner Gebärmutter-Katarrh, -Entzündung, -Zerreissung, -Vorfall, Aktinomykose, Schweinerotlauf, Schweineseuche, Backsteinblattern, Kochsalzvergiftung bei Schweinen, Blitzschlag, Finnen, Kalbefieber, Geschwülste, Herzbeutel- und Herz-Entzündung. Beanstandet und der Benutzung zur Nahrung für Menschen gänzlich entzogen wurden 24 Kühe, 2 Kälber und 2 Schweine. Die Ursachen der Beanstandungen waren Milzbrand (1 Kuh), Gebärmutterentzündung (2 Kühe), Kälberlähme (1 Kalb), Wassersucht (1 Kalb), Blutvergiftung (2 Kühe), Finnen (1 Schwein), Rotlaufseuche (1 Schwein), Herzbeutel-Entzündung (1 Kuh), Tuberkulose (18 Kühe und Kalbinnen, 1 Schwein). Was die Häufigkeit der Tuberkulose unter den Schlachttieren anlangt, so wurden von 2913 Stück Grossvieh 98 mit Tuberkulose behaftet gefunden = 3,36 pCt. (1899: 2,98 pCt.); von 1790 geschlachteten weiblichen Stücken Grossvieh waren 92 tuberkulös = 5,13 pCt. (1899: 4,37 pCt.). Von in der Stadt Fulda geschlachteten 2266 Stück Grossvieh waren 64 tuberkulös = 2,81 pCt. (1899: 1,83 pCt.), von 1243 daselbst geschlachteten weiblichen Stücken Grossvieh 60 = 4,82 pCt. (1899: 3,26 pCt.).

— **Linz, Jahresbericht über die Ergebnisse der Fleischbeschau im Jahre 1900**, erstattet vom Schlachthofleiter Tierarzt Mantner.

Geschlachtet wurden 7 183 Stück Grossvieh (darunter 1 111 Stiere, 5 082 Ochsen, 931 Kühe und 59 Kalbinnen), 2 303 Kälber, 174 Schafe und Ziegen, 484 Lämmer und Kitze, 8 787 Schweine und 5 Pferde. Hiervon wurden aus Sanitätsrücksichten konfisziert und vom Konsum ausgeschlossen: 8 Rinder, 1 Ziege, 96 Schweine und zahlreiche Organe (darunter 38 Köpfe (Kiefer), 17 mal die Kaumuskeln, 15 Zungen, 104 Fussenden, 1 310 kg Fleisch und 24 mausgetragene Kälber).

Von auswärts zugeführt und der Beschau unterzogen wurden 663 227 kg Stückfleisch, 18 141 Kälber, 1 434 Schafe und Ziegen, 6 719 Lämmer und Kitze und 27 786 Schweine.

Hiervon wurden als gesundheitsschädlich vom menschlichen Konsume ausgeschlossen und vernichtet: 3 505 kg Rindfleisch, 479 kg Kalbfleisch, 94 kg Schaf- und Ziegenfleisch, 436 kg Schweinefleisch und zahlreiche Organe.

Auf die städtische Freibank wurden verwiesen: a) von im Schlachthofe geschlachteten Tieren: 36 Rinder, 3 Kälber, 2 Ziegen, 8 Lämmer, 2 Kitze und 106 Schweine; b) von auswärts zugeführten Fleischwaren: 13 340 kg Rindfleisch, 146 Kälber, 28½ Schafe, 9 Ziegen, 28 Lämmer, 47 Kitze und 92 Schweine; insgesamt also 33 234 kg Fleisch.

372 kg Rindfleisch wurden zwangsweise ausgeführt und den betreffenden Eigentümern zum Hausgebrauche überlassen.

In die Wasenmeisterei zu Bergen wurden etwa 36 000 kg tierischer Abfälle übergeführt.

Von den im Schlachthofe geschlachteten Tieren wurden mit *Tuberkulose* behaftet befunden: 119 Stiere (10,8 pCt.), 719 Ochsen (14,2 pCt.), 261 Kühe (30,8 pCt.), 8 Kalbinnen (13,6 pCt.), 1 Kalb (0,04 pCt.) und 43 Schweine (0,5 pCt.).

Mit *Finnen* wurden behaftet befunden: 45 Rinder (0,7 pCt.) und 98 Schweine (1,1 pCt.). Von den geschlachtet zugeführten Schweinen waren 27 (0,09 pCt.) finnig.

Von seuchenhaften Erkrankungen unter den Schlachttieren gelangten zur Beobachtung: 2 mal die Maul- und Klauenseuche, 9 mal der Schweinerotlauf und 18 mal die Schweinepest.

Kleine Mitteilungen.

— **Prüfungen für Sanitätstierärzte in Frankreich.** Die Besetzung der 5 Stellen von Veterinärstagiairen an der Inspection vétérinaire sanitaire von Paris et des Seinedepartements wird vom Bestehen einer Prüfung abhängig gemacht, welche auf der Polizeipräfektur zu Paris unter Leitung von Professoren der Universität und der Tierärztlichen Hochschule zu Alfort stattfindet. Jährliches Gehalt der anzustellenden Beamten 3500 Fr. Nach 2jähriger Dienstzeit bekommen die „Vétérinaires stagiaires", sofern sie ein weiteres Examen bestehen, den Titel „Vétérinaires sanitaires" (Sanitätstierärzte) mit einem Gehalt von 4000 Franken.

Scharr.

— **Vom Pariser Viehmarkt de la Villette.** In der Sitzung der Société des agriculteurs de France vom 11. März d. Js. (Revue vétérinaire 1891, No. 5) hat de Sogonzac im Namen der „Section d'économie de bétail" folgenden Antrag gestellt:

1. Alle Tiere, welche den Markt von la Vilette passiert haben, dürfen nicht mehr in die Provinz und zu ihrem Bestimmungsort nicht anders als mit der Eisenbahn oder mittels Wagen gebracht werden.
2. Sie sollen mit einer Marke versehen werden, welche ihren Durchgang durch la Vilette anzeigt.
3. Sie sollen nur für Schlächter oder für den Handel im Schlächtereibetriebe bestimmt werden.

Duprez, der Chef des Sanitätswesens von Paris und des Seinedepartements, gab an, dass alle nur denkbaren Massnahmen auf dem Markt

Digitized by Google

von la Vilette, sowohl in Bezug auf die Untersuchung als auch die Desinfektion, getroffen seien. Er bekämpfte den Antrag, betrachtete ihn als unnütz, unanwendbar und sogar gegen die Interessen mancher Aufzüchter gehend. Trotz dieser Gründe wurde jedoch der Antrag angenommen. Scharr.

— **Tierkrankheiten in Australiens Landwirtschaft.** Vom deutschen landwirtschaftlichen Sachverständigen für Australien in Sydney (Mitteilungen der deutschen Landwirtschaftsgesellschaft 1901, Nr. 3.). Die in Australien häufige Lungenseuche der Rinder wurde durch die Impfung erfolgreich bekämpft, die Rindertuberkulose betrug bis 25 pCt., darunter 21 pCt. (?) Fälle von Euterntuberkulose, bei Fütterung von Sammelmolkereirückständen stieg die Erkrankungsziffer. Teilweise ist die Tötung kranker Tiere mit Entschädigung üblich. Gegen Milzbrand wurde die Pasteursche Impfung erfolgreich angewendet. Fussfäule und Wurmkrankheiten verursachen bei den Schafen schwere Verluste. Influenza und Drnse der Pferde sind selten, häufiger dagegen Augenkrankheiten, Milchfieber, Schweineseuche und die sog. Zitterkrankheit der Schafe. Die früher die australische Schafhaltung in Frage stellende Räude ist durch Bäder fast ausgetilgt. Zum Schutze gegen Seuchen bestehen Gesetze, Verordnungen und Quarantäneanstalten. Resow.

— **Kynophagie.** In seiner „Etude des viandes de boucherie en Tunisie" berichtet Hugnier über die in Nordafrika üblichen Fleischspeisen. Als Nahrung dienen der dortigen Bevölkerung Rinder, Schafe, Ziegen, Schweine und Kamele. Araber und Juden verwerten auch das Fleisch der Hunde, die durch einen Flintenschuss ausserhalb der Schlachthöfe getötet werden. Die Hippophagie ist in Tunis unbekannt. Rüther.

— **Verbreitungsweise der Syngamusarten.** Für Syngamus trachealis, von welchem bekanntlich ganze Geflügelhöfe und Fasanerien befallen werden, giebt Railliet (Soc. de Biol., 1901, Febr.) als Uebertragungsquelle besonders ältere Individuen an, die oft nur zwei oder drei Paar der Parasiten beherbergen und diesen wenigen deshalb wohl widerstehen können. Aber auch wildlebende Vögel vermögen zur Verbreitung von Syngamus trachealis beizutragen und es ist in Frankreich speziell die Elster, welche hierbei eine Hauptrolle spielt.

Aus den Eiern der Schmarotzer entwickeln sich die Embryonen im feuchten Erdboden oder in Pfützen. Diese können direkt ihre Entwicklung vollenden, wenn sie wieder in den tierischen Organismus gelangen, auch wenn sie sich noch im Ei befinden. Einen ähnlichen Entwickelungsgang durchläuft auch Syng. bronchialis, welcher den Respirationsapparat von Enten und Gänsen bewohnt. Rüther.

— **Hypodermalarven im verlängerten Mark des Pferdes.** Railliet (Rev. vét. Juni 1901.) demonstrierte eine von Dueasse gefundene Larve der Hyp lineata, die inmitten eines hämorrhagischen Herdes in Höhe der vorderen linken Pyramide ihren Sitz gehabt hatte. Infolgedessen drängte das junge Pferd rückwärts, machte Zeigerbewegungen nach links und lag dann noch 45 Stunden, bevor es starb.

Die Anwesenheit solcher Dipterenlarven in den nervösen Zentralorganen ist übrigens schon von verschiedenen Autoren mitgeteilt worden

Der gewöhnliche Wirt der Larven ist das Rind, bei dem sie öfters im Rückenmarkskanale angetroffen werden, ohne dass sie die hier widerstandsfähigere Dura durchdringen. Rüther.

— **Uebergang von Alkohol in die Milch.** Béchamp hat bekanntlich gezeigt, dass der Methylalkohol von der Mutter auf den Fötus übergehen kann. Nicloux suchte hierauf bei einer Hündin und später an Ammen zu ermitteln, ob der Alkohol auch in die Milch übertritt. Die Versuche ergaben, dass man den Alkohol bereits eine Viertelstunde nach der Aufnahme in der Milch nachweisen kann. Der Maximalgehalt scheint (für die relativ geringen aufgenommenen Mengen) drei Viertel- bis eine Stunde nach der Einführung erreicht zu sein. Die Hündin, welche eine Menge von 3 ccm Alkohol pro Kilogramm Körpergewicht erhalten hatte, zeigte einen Alkoholgehalt der Milch, welcher dem Gehalte des Blutes an Alkohol sehr nahe kam. (Wochenschr. f. Tierheilk. u. Viehzucht 1900 Nr. 23 aus Comptes rendus de biol. 1899, S. 892.)

— **Ueber vergleichende Fettbestimmungen nach Gerber und nach Wollny** berichtet Dr. Tiemann, Direktor des milchwirtschaftlichen Institutes Wreschen, im Jahresbericht des Instituts für 1899 wie folgt: Die vergleichenden Untersuchungen wurden ausgeführt zur Ermittlung von Unterschieden, welche etwa zwischen beiden Verfahren eintreten könnten. Die Ergebnisse lassen erkennen, dass die Uebereinstimmung in dem Fettgehalt der beiden Proben eine recht befriedigende ist, und dass die mittlere Zahl bei Vollmilch fast absolut übereinstimmt. Die grössten Abweichungen unter 26 Bestimmungen betrugen + 0,162 und — 0,16 pCt. Bei der Buttermilch stellte sich die mittlere Abweichung auf + 0,078 pCt.

Digitized by Google

Tagesgeschichte.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Der Bau öffentlicher Schlachthöfe ist geplant in Orb und Auc i. Erzg., beschlossen in Mrotschen i. Posen, Krossen a. O., Heckendorf i. Westfalen, Nagold, Vallendar, Markneukirchen. Die Kosten des für Berg.-Gladbach beschlossenen öffentlichen Schlachthofes sind auf 220 000 M. festgesetzt. Ein gemeinschaftliches Schlachthaus wird von den Gemeinden Herne, Bankau und Horsthausen errichtet werden. Eröffnet wurde der öffentliche Schlachthof zu Ohligs. Die Eröffnung steht bevor in Solingen (4. September). Erweiterungsbauten sind beschlossen auf den öffentlichen Schlachthöfen zu Bernburg (Anhalt) und Saarburg. In Bernburg soll die Kühlhausanlage umgebaut und erweitert und das bisherige Ammoniaksystem durch das Kohlensäuresystem ersetzt werden.

— **Nahrungsmittelkontrolle im Königreich Sachsen.** Nach der „Zeitschr. für Medizinalbeamte" hat das königl. sächs. Ministerium angeordnet, dass bis zum 1. Oktober d. Js. in allen Gemeinden eine amtliche Nahrungsmittelkontrolle unter Zuziehnng von Nahrungsmittelchemikern zu erfolgen hat. Auf 1000 Einwohner seien mindestens 30 Proben jährlich zu untersuchen. Für die Untersuchungen sind die Zentralstelle für öffentliche Gesundheitspflege in Dresden und die Untersuchungsanstalt des hygienischen Instituts der Universität Leipzig in Anspruch zu nehmen. Ausserdem hat das Ministerium Vereinbarungen mit dem Verein öffentlicher analytischer Chemiker zur Erleichterung der Gemeinden dahin getroffen, dass jene Untersuchungen gegen einen Pauschalsatz ausgeführt werden, welcher nach der Kopfzahl der Gemeinden gleichmässig für das ganze Land bestimmt ist.

— **Fleischbeschaukurse.** An der tierärztlichen Hochschule zu Wien sind auf höhere Anordnung drei Fleischbeschaukurse für Aerzte, Tierärzte, sowie für Aspiranten auf Vieh- und Fleischbeschauer- und Marktkommissarstellen abgehalten worden. Am Schlusse der Kurse hatten sich die Teilnehmer einer Prüfung zwecks Ausstellung eines Befähigungszeugnisses zu unterwerfen.

— **Fortbildungskurse für beamtete Aerzte** sind durch Erlass vom 19. Mai 1900 in Oesterreich eingeführt worden. Der erste dieser Kurse beginnt Mitte Oktober d. Js. und dauert 6 Wochen. Das Programm lautet:

1. Ausgewählte Kapitel aus der Hygiene, Desinfektionslehre. Praktische Uebungen in hygienischen Instituten, Demonstrationen und Exkursionen zur Besichtigung hygienisch wichtiger Anlagen.

2. Lebensmittelkontrolle; Vorträge und Uebungen in der Nahrungsmittel-Untersuchungsstation.

3. Epidemiologie, Heilserumtherapie, Vorträge, Demonstrationen, Uebungen in staatlichen serotherapeutischen Institnten.

4. Bakteriologie, Uebungen in der Diagnostik der Seuchen.

5. Sanitätsorganisation und Sanitätsgesetzkunde.

— **Ein anderes Urteil über die beamteten Tierärzte.** Als erfreuliches Gegenstück zu der in dem letzten Hefte der Z. f. Fl.- u. M.-Hyg. gebrachten Aeusserung des Herrn Meyer-Friedrichswerth kann ein Brief mitgeteilt werden, der eine wohlwollendere Ansicht über die beamteten Tierärzte zum Ausdruck bringt, die Ansicht eines kompetenteren Mannes als des Herrn Meyer, nämlich des Reichstagsabgeordneten Dr. Müller-Sagan.

Der „Verein beamteter Tierärzte Preussens" hatte Herrn Dr. Müller aus Anlass einer glücklich überstandenen Operation einen Glückwunsch gesandt, welcher unserer Freude darüber Ausdruck gab, dass Herr Dr. Müller, unser bewährter Freund und Gönner, uns und unserer Sache erhalten geblieben sei.

Darauf hat Herr Dr. Müller an den Vorsitzenden des Vereins beamteter Tierärzte Preussens, Kreistierarzt Thunecke, was folgt geantwortet:

Hochverehrter Herr Kreistierarzt! Für Ihre gütige Zuschrift vom 24. d. Mts. bin ich Ihnen herzlich dankbar, da sie mir beweist, dass meine Schritte zur Förderung Ihrer für das Gemeinwohl so eminent wichtigen Thätigkeit den Beifall der Herren beamteten Tierärzte Preussens gefunden haben. Diese Thatsache stärkt mich in dem Bestreben, mit vollem Nachdruck weiter zu wirken in der Richtung voller Gleichstellung zwischen Medizinern und Veterinären, bis dieses Ziel — hoffentlich recht bald — erreicht sein wird.

Einer Einladung zur Generalversammlung des Vereins der beamteten Tierärzte Preussens Folge zu geben, würde ich mir zur höchsten Ehre schätzen. Mit vorzüglicher Hochachtung Ihr ergebenster Dr. Müller-Sagan. An den Vorstand des Vereins beamteter Tierärzte Preussens, Herrn Kreistierarzt Thunecke-Calbe.

Froehner-Fulda.

— **Eine französische Stimme über das Veterinärstudium in Deutschland.** Die „Revue vétérinaire" schreibt in ihrer Nr. 5 des Jahrg. 1891: In der Sitzung des letzten 18. März hat der Reichstag über eine Petition des Deutschen Veterinärates verhandelt, die dahin gerichtet war, den Kandi-

Digitized by Google

daten an den Veterinärschulen „dieselben universitären Rechte einzuräumen, wie den Studenten der Medizin."

Die Petition wurde in eine Kommission verwiesen und Professor Hoffmann von der Stuttgarter Schule zum Berichterstatter gewählt. In der öffentlichen Diskussion haben sich alle Fraktionen mit Ausnahme des Zentrums an der Debatte beteiligt. Die Abgeordneten Rettich (konservativ), von Kardorff (freikonservativ), Bassermann (liberal) schlossen sich der Reihe nach im Namen ihrer Fraktionen dem Vorschlage zustimmend an. Der Deputierte Bassermann schlug jedoch vor, gleichzeitig das Maturitätszeugnis der Gymnasien (klassische Studien) und der Ober-Realschulen (moderne Studien) zuzulassen. Für dieses Projekt ist mit einer grossen Mehrheit gestimmt worden. Die Sozialdemokraten allein und gleichzeitig einige andere Abgeordnete haben dagegen gestimmt. Die Petition ist hiernach dem Reichskanzler mit einem befürwortenden Bericht des Reichstags überwiesen worden.

Dies bedeutet einen immensen Fortschritt für die deutschen Tierärzte. Die Ehre dieses Sieges gebührt dem Deutschen Veterinärrat und seinem Präsidenten dem Professor Esser, dem Professor Hoffmann und auch dem Professor Schmaltz-Berlin, der einen tapferen und kraftvollen Feldzug in der Presse ausgeführt hat.

In keinem Lande — selbst nicht in Frankreich, allen Illusionen zum Trotz, auf die wir uns unbefangen Hoffnungen machen — hat man gewagt, eine gleiche Vorbildung für die Fakultäten und für die Veterinärschulen zu Grunde zu legen. Das Experiment, das man in Deutschland zu versuchen beginnt, ist sehr interessant, und die Thatsache allein, dass es empfohlen werden konnte, zeigt, in welcher Achtung die Tierärzte in Deutschland bei der Nationalvertretung stehen. Scharr.

— **Fleischvergiftung.** Nach dem Genusse des Fleisches eines notgeschlachteten Kalbes erkrankten die Konsumenten unter den Erscheinungen von Magenschmerzen, Durchfall und Erbrechen. Die Krankheit, an welcher das Kalb gelitten hatte, wurde nicht einwandfrei festgestellt. Der Besitzer des Tieres, welcher wegen Inverkehrbringens gesundheitsschädlicher Nahrungsmittel angeklagt und zu 3 Tagen Gefängnis verurteilt wurde, gab an, dass das Tier einen Fuss gebrochen und hierauf nicht mehr gefressen habe.

— **Hackfleischvergiftung.** In Sülken sind mehrere Familien nach dem Genuss von Hackfleisch schwer erkrankt. Eine der erkrankten Personen ist gestorben. Die amtliche Untersuchung über den Gesundheitszustand des Tieres, von welchem das Hackfleisch stammte, ist noch nicht abgeschlossen.

— **Bei der Trichinen-Epidemie in Podgorz bei Thorn** sind, wie jetzt amtlich im Reichsanzeiger bekannt gegeben wird, in 17 Familien 38 Personen erkrankt. Die Erkrankungen konnten nachweislich auf den Genuss trichinenhaltiger weicher Cervelatwurst aus dem Geschäft eines Fleischermeisters in Podgorz zurückgeführt werden. Durch Verschleppung der Wurst nach Insterburg erkrankten daselbst 5 weitere Personen, insgesammt daselbst und in Podgorz 14 Männer, 25 Frauen, 4 Kinder. Todesfälle sind nicht vorgekommen.

— **Trichinosen in Spanien.** In der Provinz Sevilla ist 1900 laut den „Veröff. d. Kais. Gesundheitsamts" (1901, No. 32) nach Genuss einheimischen, aus den Provinzen Sevilla und Huelva stammenden Fleisches Trichinosis ausgebrochen. Im gleichen Jahre erkrankten ferner in einem Kloster der Provinz Cordoba 16—18 Mönche im Anschluss an den Genuss eines im Kloster gemästeten Schweines, welches nachweislich Ratten gefressen hatte.

— **Rinderpest in Spanien?** Nach Zeitungsmeldungen ist in verschiedenen Orten der spanischen Provinz Catvlonien die Rinderpest ausgebrochen. Wenn die Diagnose richtig ist, liegt der Beweis dafür vor, dass die Rinderpest auch auf dem Seewege (von den Philippinen, aus China oder Afrika) nach Europa eingeschleppt werden kann. Auf den Philippinen herrscht zur Zeit nach den „Veröffentlichungen des Kaiserl. Gesundheitsamtes" die Rinderpest, desgleichen in Japan.

— **Zur Bekämpfung der Rindertuberkulose.** Der internationale Kongress für Ackerbau empfahl auf den Bericht von Nocard zur Bekämpfung der Rindertuberkulose:

1. Trennung der kranken Tiere von den gesunden.

2. Abschlachtung der klinisch kranken Tiere, namentlich der mit Tuberkulose behafteten Kühe.

3. Verbot, die übrigen kranken Tiere zu einem andern Zweck als zum Schlachten zu verkaufen.

4. Pasteurisierung aller Nebenprodukte der Butter- und Käsefabrikation.

5. Mindestens halbjährliche Revision der Ställe der Milchproduzenten (Antrag Philippe).

— **Die Massregeln zur Verhütung der Tuberkuloseübertragung durch Milch dürfen nicht geändert werden.** Die ministerielle „Berliner Korrespondenz" schreibt im Anschluss an einen Bericht über den Vortrag von Robert Koch auf dem Londoner Tuberkulosekongress: „Schon jetzt unsere Massnahmen gegenüber der Verbreitung der

Digitized by Google

Tuberkelbazillen durch Milch und Milchprodukte zu ändern, liegt jedoch kein Grund vor, zumal vielleicht mehrere Jahre vergehen werden, ehe die Versuche endgiltig abgeschlossen sind. Es darf nicht vergessen werden, dass eine der wichtigsten Massregeln in dem Kampfe gegen die Ausbreitung der Tuberkulose unter dem Rindvieh und den Schweinen die Verhütung der Verschleppung lebender Tuberkelbazillen mit den Molkereiabfällen darstellt. Die Molkereien werden also auch künftig im Interesse der Produzenten für eine Beseitigung dieser Gefahr durch Erhitzung der Milch in geeigneten Apparaten schon aus veterinären Gründen sorgen müssen. Ebenso kann den Konsumenten nicht dringend genug geraten werden, die Milch vor dem Genuss, wie bisher gründlich abzukochen, um auch den Erkrankungen durch andere in der Milch unter Umständen enthaltene Keime, wie die Erreger der Darmkrankheiten der Kinder, des Typhus u. a., vorzubeugen".

— **Ein Milchkonsumverein** ist in Hamburg auf Veranlassung des Sozialökonomen May gegründet worden. Der Verein soll die Milch dem Zwischenhandel entziehen und in bester Güte zum Selbstkostenpreis dem Publikum zuführen. Die Meierei des Vereins ist mit einer Pasteurisier- und Kühlanlage ausgestattet und vertreibt die Milch durch die Vereinsniederlagen. Die Gründung des Hamburger Konsumvereins ist ein Protest gegen den Hallumilch-Unfug und andere Mängel der heutigen Milchversorgung.

— **Eine Reform des Molkereiwesens** wird von der Raiffeisenschen Organisation den Landwirten empfohlen. Sie schreibt in ihrem Zentralorgan:

In Finland, wo das Genossenschaftswesen und die Meiereiindustrie weit jünger sind als in Deutschland, sich aber so überraschend schnell entwickelt haben, dass sie in mancher Beziehung Deutschland überflügelten, hat man in der grossen Meierei von Hangö, in welcher die Milch von 6000 Kühen zur Verarbeitung kommt, folgende höchst bedeutungsvolle, neue Gefrier- oder Refrigerationsmethode seit drei Jahren eingeführt: Jeder Kleinbauer, der der Meierei angeschlossen ist, separiert unmittelbar nach der Melkung die noch warme Milch und bringt die Sahne auf der Stelle zum Gefrieren. Die Sahne wird so dick genommen, dass sie bloss etwa $^1/_{14}$ Teil (7 pCt.) der ganzen Milch ausmacht. Das Gefrierenlassen geschieht in der Weise, dass die Sahne in eine gewöhnliche Transportkanne gefüllt wird, welche in einem Eiskübel steht und mit Eis oder Schnee, worauf man etwas grobes Salz streut, umgeben ist. Die Sahne bildet bald eine halbgefrorene, breiige Masse. Morgens und abends wird nach der jedesmaligen Separierung die neue Sahne zugegossen. Ist die Kanne nach einer Woche voll, so wird sie zur Meierei geschickt. Die sehr dicke, etwa 50 v. H. Fett enthaltende Sahne besitzt eine grosse Widerstandskraft gegen Temperaturwechsel und bleibt trotz weiter Transporte im gefrorenen Zustande. Auf der Meierei wird von jeder einlaufenden Kanne eine Probe genommen und auf den Fettgehalt untersucht, nach welchem die Bezahlung geschieht. In der Zentrale erfolgt die Verarbeitung zu Butter. Durch die wöchentliche Ablieferung der Sahne tritt eine Ersparnis gegenüber der Vollmilchablieferung ein, die auf 20 Pfg. für das Kilo Butter berechnet wird. Die kleine, einmalige Ausgabe für die Separatorenmaschine (100 M.) kommt hiergegen nicht in Betracht. Zu betonen ist besonders, dass dieses neue System das einfachste und wirksamste Mittel gegen die Verschleppung der Tuberkulose bildet.

— **Ein Preis von 12 000 M. für die Konstruktion eines allgemein befriedigenden Tötungsapparates für Schlachttiere** ist von dem deutschen Tierschutzvereine ausgesetzt worden. Anmeldungen für die Preisbewerbung haben schriftlich mit Angabe der Preise der Apparate bis zum 31. Dez. 1901 bei der Prüfungskommission zu erfolgen, deren Mitglieder im „Deutschen Tierfreund" zu Leipzig namhaft gemacht werden.

Personalien.

Dem Direktor des Schlachtviehhofes zu Zwiekau sind die Befugnisse eines Bezirkstierarztes für den Bereich des Schlachtviehhofes erteilt worden. Tierarzt Bartels-Berlin und Polizeitierarzt Hübner-Hamburg wurden als Hilfstierärzte bei der städtischen Fleischbeschau in Berlin angestellt.

Ernennungen: Assistent Gmeiner vom Pharmakologischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu München zum ausserordentlichen Professor der inneren Tiermedizin in Giessen, der frühere städtische Obertierarzt Dr. Ströse zum Regierungsrat und Mitglied des Kaiserlichen Gesundheitsamts, der frühere Rossarzt Koske zum technischen Hülfsarbeiter im gleichen Amte.

Vakanzen.

Myslowitz: Schlachthoftierarzt zum 1. Okt. (2100 M. Gehalt, jährlich steigend um 200 M., bis 3600 M., ausser freier Wohnung, Heizung und Beleuchtung). Meldungen an den Magistrat.

Verantwortlicher Redakteur (exkl. Inseratenteil): Prof. Dr. Ostertag in Berlin. — Verlag von Richard Schoetz in Berlin

Digitized by Google

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben

von

Dr. med. Robert Ostertag,
Professor an der tierärztlichen Hochschule in Berlin.

XII. Jahrgang.

BERLIN 1902.
Verlag von Richard Schoetz.

Digitized by Google

Sachregister.

(Die Zahlen geben die Seiten an.)

Abdeckereien, polizeiliches Einschreiten, 25.
— und Schlachthöfe 85.
Abiturientenexamen für das Studium der Tierheilkunde 332. 356. 382.
Abnorme Färbung des Fleisches 76. 350.
— — des Skeletts 49. 155.
Absterben der Rinderfinnen 370.
Aktinomykose der Lymphdrüsen, miliare Form, 245.
— der Meningen 278.
Alkalische Reaktion des Fleisches urämischer Tiere 330.
Alkohol in der Milch 327.
Amerika, Ausfuhr von Schlachtvieh u. s. w. 252.
—, Beschränkungen des Viehverkehrs mit Deutschland 190.
—, Einfuhrverbot für chemikalienenthaltende Nahrungsmittel 192.
—, Schlachtvieh- und Fleischbeschau 251.
—, Vieh- und Schlachthöfe 271.
Amtliches 25. 54. 83. 122. 184. 214. 245. 282. 331. 354. 384.
Arteria coronaria cord. dextr., Ursprung aus der A. pulmon., 38.
Ascaris lumbricoides var. suis, Einwirkung auf den Organismus, 53.
Aspergillus fumigatus 331.
Aufblasen des Fleisches — straffrei 151.

Backsteinausschlag 155. 234. 253. 282.
Baeterium avicidum, Toxinbildung 274.
— coli commune, Infektionen, 82.
— vulgare (Proteus) 244.
Bakterienentwickelung unter Röntgen-Strahlen 156.
Bakterien im Euter 156.
— in den Dejektionen von Säuglingen 330.
— in den Organen von Schlachttieren 273.
Bakteriologische Untersuchungsämter 127.
Barlows Krankheit 282. 373.
Beanstandete Schlachttiere, Nachweis der Identität, 202.
Betäubungsapparate für Schlachttiere 15. 63. 90. 94. 132. 209. 254. 333. 349. 384.
Betäubung mittelst Elektrizität 132.
Bluteinfuhrverbot 126.
Blutharnen 369.
Blutnachweis, biologisches Verfahren 117. 367.
Blutungen, Erkennung im Rauchfleisch 234.
Blutserum, Benutzung in der Rotzdiagnostik, 353
— — zur Unterscheidung des Fleisches verschiedener Tiere 117. 241. 271.
— — — — von Menschen- und Tierblut 117. 367.
Blut, Verarbeitung zu Blutpulver, 77.
Blutverwertungsanstalten 92. 253.
Bolzenschussapparate 209. 254. 333. 349. 384.
Borsäure und Borsäure als Fleischkonservierungsmittel 213. 335.
Borsäurefreie Importlebern 333.
Bothriocephalus punctatus 53.
Botulismus siehe Wurstvergiftung.
Braunfärbung der Muskulatur 76.
— des Skeletts 49. 155.
Brustkinder siehe Säuglinge und Stillungsnot.
Büchsenfleisch, deutsches, 286.
Butter, ausländische, Ursprungszeugnisse in Bulgarien, 128.
Butter, Erfahrungen mit der Rahmpasteurisierung 286. 335. 383.
Buttergesetz, niederländisches, 207.
Butterkontrolle 30. 54.
—, Vorkommen von Tuberkelbazillen 330.
—, zulässiger Wassergehalt, 358.
Butyrometer, geprüfte, 381.

Cestoden, Einwirkung auf den Organismus, 53.
Chemikalien, Verwendung als Konservierungsmittel, 335.
Chemikalienenthaltende Nahrungsmittel, amerikanisches Einfuhrverbot, 192.
Chemische Untersuchung von importiertem Fleisch, Gebühren, 355.
Cholämie, Erkennung im Rauchfleisch, 234.
Cysticercus inermis mit 6 Saugnäpfen 241.
— von Taenia serrata, Wirkung auf den Organismus, 53.

Dänemark, Beschränkungen des Viehverkehrs mit Deutschland, 189.
Darmputzmaschine 210.
Darm siehe auch Wursdarm.
Darm, Streptokokken, 53.
Dasselarven, Vorgehen in Dänemark, 32.
Dauerbutter 383.
Davainea muntabilis 149.
Deutsches Büchsenfleisch 286.
Diphtheribazillen (? beim Pferde 156.

Digitized by Google

Dr. med. vet., Führung des Titels in Preussen, 287.
Druse (?) beim Menschen 285.

Echinococcus alveolaris (multilocularis) 19. 213.
Echinokokken in der Schweinsleber 269.
— im Rinderherz 370.
—, pathologische Anatomie, 213.
—, Wirkungsweise auf den Organismus, 53.
Echinokokkusblase, Perforation in den Thoraxraum u. s. w., 51.
Einheitliche Fleischbeschau 380.
Eiweissstoffe der Milch, Bedeutung für die Fleischbildung, 48.
— verschiedener Milcharten 279.
Elektrische Betäubung 132.
Emphysem der Haut bei Perforation einer Echinokokkusblase 51.
Englische Beschränkung des Viehverkehrs mit Deutschland 62. 191.
Endocarditis nach Urticaria 115.
Eselinmilch, Fettgehalt, 105.
Euterbakterien 53. 156. 281.
Eutertuberkulose 285. 374.
—, Diagnose, 157.
—, experimentelle, bei Meerschweinchen, 156.
—, der Ziege 151.

Färben der Fleischwaren 253. 286.
Färbetechnik 285.
Fettkügelchen der Milch 280.
Fettnekrose, multiple, 351.
Fettgewebe, Finnigkeit, 357.
—, Grünfärbung, 350.
Finnen beim Schaf 52.
— bei bosnischen und herzegowinischen Schweinen 286.
— — russisch-polnischen Schweinen 30.
—, Et Par Tilfaelde af Tinter hos Fedekalve, 243.
— im Fettgewebe des Rindes 357.
Finnenschauvorschriften 324.
Finnen- und Trichinenschau in Preussen 152.
Finnenuntersuchung der Schinken 232.
Fischseuche durch Bact. vulg. (Proteus) 244.
Fleischaufblasen 151.
Fleischbeschau-Berichte:
Bromberg 60.
Chemnitz 58.
Danzig 59.
Dresden 85.
Frankfurt a. M. 215.
Freiburg i. B. 58.
Hamburg 86.
Karlsbad 59.
Kreis Fulda 215.
Kreuznach 58.
Leipzig 184.
Magdeburg 86.
Soran 251.
Stettin 88.
Fleischbeschauerin, Freigabe eines finnig befundenen Rindes, 222.
Fleischbeschaugebühren für Importe 354.
Fleischbeschaugesetz für das Deutsche Reich, Ausführungsbestimmungen 191. 221. 295. 358.
— — — — —, Ausführungsgesetz für Preussen 257. 286. 289. 359.
— — — — —, Ausführungsverordnung für Reuss ä. L. 83.
— — — — —, teilweise Inkraftsetzung 191.
— — — — —, vollgiltiges Inkrafttreten 333. 358.
Fleischbeschaugebühren für Importe 354.
Fleischbeschau im alten Aegypten 352.
— in Chile 139.
— in Kiautschou 283. 382.
— in Neuseeland 358.
— Regelung in Belgien 31.
— — in Italien 31.
— — im Königreich Sachsen 30.
—, Unterscheidung des Fleisches verschiedener Tiere, 117. 241.
—, Zur Geschichte, 78.
Fleischbildung, Bedeutung des Milcheiweisses, 48.
Fleisch, deutsches Hammelbüchsenfleisch, 286.
Fleischeinfuhr über Hamburg 359.
—, Untersuchungsgebühren, 354.
Fleischereiberufsgenossenschaft, Stellung der Schlachthofverwaltungen 375.
Fleisch, „frisches Rindfleisch" 214.
Fleisch gesunder Tiere, Verunreinigung durch Schlacht- und Untersuchungsinstrumente, 161. 225.
— — —, welche gleichzeitig mit milzbrandkranken ausgeschlachtet wurden, 80.
Fleisch, grünes, 350.
—, Hackfleischuntersuchung, 343.
— -Hygiene, Bedeutung der flüchtigen Schwefelverbindungen der Muskulatur, 5. 33.
— -Konservenfabrikation 50. 286.
— -Konserven, Zunahme der Temperatur bei Sterilisierung in Kompressionskesseln, 49. 50.
— —, Zusatz von Antiseptica, 50.
— -Konservierung, aseptische, 358.
— -Konservierungsmittel, neue, 221. 345.
—, Zusatz von schwefligsauren Salzen. 51, 243, 345.
— -Konsum in Japan 101.
— — in München 28.
—, leuchtendes, 23.
—, Mast- und Schlachtversuche mit Schweinen, 48.
— -Saftuntersuchung 352.
— -Transport 283.
— tuberkulöser Tiere 124. 180. 330.
— -Vergiftung 60. 94. 124. 126. 330. 343. 383.
— —, Bakteriologie, 124. 178.

Digitized by Google

Fleisch verschiedener Tiere, Unterscheidung, 117. 241. 271.
— urämischer Tiere, alkalische Reaktion, 330.
Fleischwarendurchfuhr mittelst der Post, Zollbehandlung, 214.
Fleischwaren, verbotswidrig eingeführte, 334.
Fleisch, Zähigkeit in ihrer Beziehung zur Dicke der Muskelfasern, 175.
Fliegenlarven im Darmkanal, 286.
Fluoride, Zulässigkeit als Konservierungsmittel, 50.
Formaldehyd, Nachweis in Milch, 374.
Fortbildungskurse für Medizinalbeamte 335. 383.
— für Tierärzte 32. 157. 192. 253. 283.
Frankreich, Anstellung eines Fleischbeschau-Sachverständigen im Ministerium 253.
—, Beschränkungen d. Viehverkehrs mit Deutschland, 190.
Frauenmilch mit Kochschen Bazillen 281.
— und Kuhmilch 279.
Freibänke 92. 157. 333.
„Frisches Rindfleisch" 214.

Gänse, geschlachtete russische, in Gefrierhäusern, 253.
Geflügelcholera, Toxinbildung, 274.
Gefrierhäuser 85. 124. 140. 240. 250. 253. 357.
Genossenschaftsmolkereien siehe Molkereien.
Gerbeprozess, Einfluss auf die Milzbrandsporen, 373.
Geschwulst des Blättermagens 113.
Grünfärbung der Muskulatur und des Fettgewebes 350.

Hackfleischuntersuchung 343.
Hackfleischvergiftung 94. 343.
Hackfleisch, Vorkommen von Tuberkelbazillen, 180.
—, Zusatz von schwefligsauren Salzen u. s. w. 51. 253. 286.
Hammelbüchsenfleisch, deutsches, 286.
Helminthen, Einwirkung auf den Organismus, 53.
—, Konservierung 381.
Hubol 345.
Hühnereplzootie 244.
Hummergenuss, Vergiftung, 60.
Hundeuntersuchung auf Trichinen 83.
Husumer Viehmarkt 264.
Hygienische Institute 93. 333. 358.
Hyperplasia follicularis splenis eines Pferdes 208.

Importlebern, Konservierung ohne Borsäure, 333.
Impftuberkulose bei einem Schlachthausarbeiter 372.
Infektion, Haftpflicht der Tierbesitzer bei fahrlässiger Verschuldung, 253.
— vom Konjunktivalsack aus 53.
Infektionskrankheiten, Ausrottung, 19.
Infektionskrankheiten, Verhütung der Verbreitung durch Molkereien, 25. 94. 122. 327. 331. 384.
—, Untersuchungsstationen, 127.
Infektiosität der Milch tuberkulöser Kühe 1. 72. 120. 122. 150. 156 180. 181. 330.
Instrumente, Verunreinigung des Fleisches gesunder Tiere, 161. 225.
Italien, Beschränkungen des Viehverkehrs mit Deutschland, 190.

Kadaververwertungsanstalt 253.
Käse, ausländische, Prüfung in Berlin, 30.
— —, Ursprungszeugnisse in Bulgarien, 128.
—, Lebensdauer des Tuberkelbazillus, 282.
Käsereien, sanitäre Zustände, 25.
Käsestoff der Milch, Einfluss des Salzgehalts auf die Verdaulichkeit, 221.
Käsige Lymphadenitis 179.
Kaviarkonservierungssalz 60.
Kanakt und Magensaftsekretion 331.
Kefirbereitung 61.
Kindermilch, Kontrolle, 249. 283. 383.
Kindlicher Skorbut 282. 373.
Knötchendärme 381.
Kochsalz, Einfluss auf die Verdaulichkeit des Käsestoffs, 221.
Kohlensäure als Konservierungsmittel 382.
Kolik des Pferdes 211.
Konjunktivalsack, Infektionsversuche, 53.
Konservenfabrikation, aseptische, 258.
—, Temperaturmessungen, 49. 50.
Konservierung der Importlebern ohne Borsäure 333.
Konservierungsmittel für Fleisch 50. 51. 221. 243. 286. 345.
Konservierung von Nahrungsmitteln durch Antiseptika 50.
—, durch Fluoride 50.
— — Kohlensäure 382.
—, durch schwefligsaure Salze 51. 243. 345.
Kreistierärzte, Gebühren für Verrichtungen im ortspolizeilichen Interesse 245.
Kriminalstatistik 284.
Kühlhäuser 85. 124. 140. 240. 250. 357. 361.
Kumys als Therapeutikum 245.
Kumysbazillus 61.
Kur- und Kindermilch, Notwendigkeit der Ueberwachung, 249. 283. 383.

Lebern, importierte, Konservierung ohne Borsäure, 333.
Leuchtendes Fleisch 23.
Lidsack, Infektionsversuche, 53.
Lien duplex 357.
Luxemburg, Beschränkungen des Viehverkehrs mit Deutschland, 190.
Lymphadenitis, käsige, 179.
Lymphdrüsen, Bau, 368.

Digitized by Google

Magengeschwulst 113.
Magensaftsekretion, Verhältnis zum Kanakt, 331.
Mageninhalt geschlachteter Wiederkäuer, Verwertung, 125. 253.
Margarine, Vorkommen von Tuberkelbazillen, 330.
Marktbutter, Vorkommen von Tuberkelbazillen, 330.
Marktkontrolle 30. 188. 335.
Marktmilch 254.
Massenerkrankung nach Fleisch 94. 124. 126. 330. 343. 383.
Mastversuche mit Mais bei Schweinen 48.
Maul- und Klauenseuche, Preisausschreiben für Vorbeugungsmassregeln, 223.
Meat preserve 253. 286. 345.
Medizinalbeamte, Fortbildungskurse, 335. 383.
—, Gebühren für Verrichtungen im ortspolizeilichen Interesse, 215.
Melk- und Ausmelkverfahren von Hegelund 337.
Messer und Messerscheiden für Sanitätstierärzte 155.
Milch, Abtötung der Tuberkelbazillen, 156. 330.
—, Bakterien am und im Euter, 281.
—, Beeinflussung durch Laktation, Fütterung und Rasse, 280.
— der Eselin, Fettgehalt, 105.
— einer tuberkulösen Frau, Kochsche Bazillen enthaltend, 281.
—, Einfluss der Erwärmung auf tuberkulöse Milch, 330.
Milcheiweiss Bedeutung für die Fleischbildung, 48.
Milcheiweissstoffe verschiedener Milcharten 279.
Milcherhitzer, Explosion, 254.
— für Wirtschaften ohne Dampfbetrieb 32. (Preisausschreiben.)
Milch, Erhitzung der aus Sammelmolkereien abzugebenden Magermilch, 94.
—, Ersatzmittel für Muttermilch, 184, 279.
Milchertrag, Beeinflussung durch Bewegen der Kühe, 61.
Milch, Euterbakterien, 281.
Milchgenuss und Tuberkulosesterblichkeit 181. 278.
Milch, Grössenschwankungen der Fettkügelchen, 280.
—, Guajakprobe, 205.
—, Hauptunterschiede zwischen Kuh- und Frauenmilch, 279.
Milchhygiene in Preussen 285.
Milchkäsestoff, Einfluss des Kochsalzgehalts auf die Verdaulichkeit, 221.
Milchkontrolle 23. 30. 31. 54. 103. 135. 158. 238. 246. 283. 285. 286. 335. 384.
— in Berlin 30. 158. 246.
Milchkunde als tierärztliches Unterrichtsfach 32. 286.
Milch, „Marktmilch" 254.
—, Melk- und Ausmelkverfahren nach Hegelund, 337.
Milch mit saurem Geschmack 280.
—, Nitratreaktion 281. 374.
— Pfunds Säuglingsnahrung, 184.
Milchpulver 221.
Milch, Rahmpasteurisierung, 286. 335.
—, Reaktion aufgekochter Milch, 280.
—, schleimige, 279.
Milchschwindel in Berlin 94.
Milch, Tuberkelbazillengehalt, 1. 72. 109. 150. 156. 281.
— tuberkulöser Kühe, Infektiosität, 150. 156. 181.
Milchuntersuchungskurse 32. 286.
Milch, Vorkommen von Alkohol, 327.
Milchverkehr, Ueberwachung, 62. 94. 285. 383. 384.
Milchwagen, Verbot der Beförderung ansteckender Kranker, 122.
Milzbrand, Beanstandung des Fleisches gesunder Tiere, welche zugleich mit milzbrandkranken ausgeschlachtet wurden, 80.
—, Diagnose 193. 237. 374.
—, Entschädigung 383.
— und Gerbeprozess 373.
—, Nachprüfung der Diagnose, 223.
—, Haftpflicht der Tierbesitzer bei fahrlässiger Verschuldung von Infektionen, 253.
—, Infektion von Raubtieren, 178.
—, Sporenbildung bei Anaërobiose 151.
Milz, Doppelbildung 357.
—, Hyperplasia follicularis, 208.
Milztumor beim Schwein 80.
Molkereien, Erhitzung der abzugebenden Magermilch, 94.
—, Genossenschaftsmolkereien in Hannover 32.
—, gesundheitspolizeiliche Aufsicht 62. 94. 285. 384.
—, Melk- und Ausmelkverfahren nach Hegelund, 337.
—, sanitäre Zustände 25. 62.
—, Verbreitung von Typhus 25. 28. 94. 122. 327. 331. 373.
—, — — — und anderen ansteckenden Krankheiten 331.
Moniezia Neumanni, Einwirkung auf den Organismus, 53.
Muskelfasern, Beziehungen zur Zähigkeit des Fleisches, 175.
Muskelsaftuntersuchung 352.
Muskulatur, Gehalt an flüchtigen Schwefelverbindungen 5. 33.
—, Braunfärbung 76.
—, Grünfärbung 350.
— siehe auch Fleisch.
Muttermilch, Ersatzmittel, 184. 279.
— mit Kochschen Bazillen 281.

Nägele, Patentdarmputzmaschine 210.
Nahrungsmittelgesetz für Italien 286.

Digitized by Google

Nahrungsmittelverkehr, Hygiene, 126.
Nahrungsmittelvertrieb, Verbot der Beförderung von ansteckenden Kranken auf Milch- etc. Wagen 122.
Nahrungs- und Genussmittelkontrolle 30. 188. 283.
Nahrungs- u. Genussmittelverkehr, Bestrafungen, 284.
Natriumsulfit, Zusatz zu Nahrungmitteln, 51. 243.
Nematoden, Einwirkung auf den Organismus, 53.
Niederlande, Beschränkungen des Viehverkehrs mit Deutschland, 190.
—, Buttergesetz 207.
Niere, anämische Nekrose, 84.
—, angeborene einseitige Cystenniere, 85.
—, Anomalien, 17.
—, abnorme Entwicklung der Fettkapsel, 269.
—, Fleckniere 85.
Nitratreaktion der Milch 281. 374.
Norwegen, Beschränkungen des Viehverkehrs mit Deutschland, 190.
Notschlachtungen 70.

Ochronosis 155.
Oeffentliche Schlachthöfe siehe Schlachthöfe, Schlachthäuser.
Oesterreich, Beschränkungen des Viehverkehrs mit Deutschland, 190.
Oxyuriden des Pferdes 53.

Palisadenwürmer 211.
Papillom des Blättermagens 113.
Perlsucht, Verhältnis zur Tuberkulose 20. 21. 31. 93. 119. 122. 126. 129. 156. 180. 181. 183. 353. 371. 372.
Pferdefleisch, Nachweis, 117. 271. 279. 368.
Pfunds Säuglingsnahrung 184.
Pneumonomykosis. 331.
Polizeiliches Einschreiten gegen Abdeckereien 25.
Polizeilich veranlasste Untersuchungen, Gebühren der Medizinalbeamten, 245.
Polizeiverordnung, betr. den Verkauf von Lebensmitteln, 283.
—, betr. die Beförderung von lebendem Vieh und Fleisch, 283.
—, betr. die Regelung des Verkehrs mit Kuhmilch, 54. 246. 283.
Polyarthritis nach der Geburt bei der Kuh 179.
Pseudotuberkulose siehe auch Lymphadenitis.
—, verminöse, der Schafe 329.
Pyelonephritis 85.

Quarantäneanstalten, Tuberkulinimpfungen, 153.

Rahmpasteurisierung 286. 335.
Rauchfleischuntersuchungen 232.
Rauschbranddiagnose, Nachprüfung, 223.
Rechtsprechung 25. 151. 214.
Regulative für den Milchverkehr siehe Milchkontrolle.
Reinlichkeit im Fleischereibetrieb 382.
Rinderfinnen, Absterben, 370.
Rinderpest in Spanien 93.
Rindertuberkulose und Menschentuberkulose 20. 21. 31. 93. 119. 122. 126. 129. 158. 180. 181. 183. 278. 353. 371. 372.
Röntgen-Strahlen, Wirkung auf Bakterienentwickelung, 156. 184.
Rossschlächtereien 43.
Rotlaufbazillen, Verbreitung, 371.
Rotlauf, Verhältnis zum Backsteinausschlag, 155. 234. 253. 282. 371.
Rotzbazillus, Morphologie, 53.
Rotz, Serumagglutination als diagnostisches Hilfsmittel 353.
—, Technik der Diagnose, 353.
Russland, Beschränkungen des Viehverkehrs mit Deutschland 190.

Salzgehalt, Einfluss auf die Verdaulichkeit des Milchkäsestoffs, 221.
Salpetersäure in Milch, Nachweis, 281. 374.
Sammelmolkereien siehe Molkereien.
Sanitätspolizeiliche Kasuistik 151.
Sarkomatosis 90.
Sarkosporidien 350.
Säuglingsnahrung, Pfunds, 184.
Säuglinge, Magendarmerkrankungen, 330.
Säurefeste Bazillen auf der Haut und im Smegma von Tieren 221.
— tuberkelbazillenähnliche Bakterien 11.
Schächten 124.
Schinkenuntersuchung 232.
Schlachthäuser, öffentliche, Betriebsübersicht, 43.
—, Unfälle, 94. 333.
Schlachthausgesetz für Altenburg 333.
— für Preussen, Abänderung, 222. 286.
Schlachthauszwang, Ausdehnung, 286.
Schlachthofabfälle, bessere Verwertung, 77. 92. 125. 253.
Schlachthöfe, Behandlung des Backsteinausschlags, 155. 234. 253.
—, Behandlung des Fleisches gesunder Tiere, welche mit kranken ausgeschlachtet wurden, 80.
—, Betäubung des Schlachtviehs 15. 63. 90. 94. 132. 209. 254. 333. 349.
— in Bayern 333.
— in Berlin 333.
— in Böhmen 97. 166.
— in Chile 139.
— in Hannover 357.
— in Japan 101.
— in Nordamerika 271.
—, öffentliche, 30. 62. 92. 125. 192. 252. 286. 358. 382.
— —, hygienische Laboratorien, 30.

Digitized by Google

Schlachthöfe, öffentliche, mit Kadaververnichtungsanlagen 85.
Schlachthoftierärzte, Anstellung, 26. 30. 93. 125. 222. 252. 253.
—, Fortbildungskurse, 192. 253. 283.
—, Interessenvertretung, 259. 338.
—, Zusammenschluss, 253. 255. 287. 333. 356. 359. 377.
Schlachthöfe, Unfall- und Haftpflichtversicherung 85. 375.
—, Verunreinigung des Fleisches gesunder Tiere durch Schlacht- und Untersuchungsinstrumente, 161. 225.
Schlachttiere, Bakterien in den Organen, 273.
—, Kennzeichnung, 174.
—, Nachweis der Identität, 202.
Schlachtversuche mit Schweinen 48.
Schlachtviehhandel, Anfechtung wegen Irrtums, 334.
Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetz, Ausführungsgesetz, 83. 257. 286. 289. 333. 359.
— — —, Ausführungsbestimmungen 191. 221. 295. 358.
— — —, Inkrafttreten, 191. 333. 358.
Schlachtviehversicherung 283. 333. 361 (s. a. Viehversicherung).
Schleimige Milch 279.
Schussapparate für Schlachtvieh 15. 63 90. 209. 254. 333. 349.
—, Unfälle beim Hantieren, 94. 333. 349.
Schweden, Beschränkungen des Viehverkehrs mit Deutschland, 190.
Schwefligsaure Salze, Zusatz zu Nahrungsmitteln, 51. 243.
Schwefelverbindungen, flüchtige, in der Muskulatur, 5. 33.
Schweineschmalz, amerikanisches, Begutachtung, 124.
Schweineseuche 177.
Schweiz, Beschränkungen des Viehverkehrs mit Deutschland, 190.
Sernmagglutination, Bedeutung für die Diagnostik, 117. 241. 271.
Serum, Benutzung in der Rotzdiagnostik, 353.
Seuchenausrottung 19. 126.
Seuchenversuchsanstalt 93. 126 (s. a. Tierhyg. Institute).
Seuchen, Zuwiderhandlungen gegen Absperrmassregeln, 284.
Situs transversus 18.
Skelettfärbung, abnorme, 49. 155.
Sklerostomum armatum in der Wand des Dickdarms 211.
Skorbut der Kinder 282. 373.
Spiroptera sanguinolenta 243.
Staphylokokkenenteritis der Brustkinder 330.
Statistische Berichte 27. 152. 284.
Stillungsnot 381.
Storchsche Reaktion aufgekochter Milch 280.
Streptokokken des Kuheuters, des Rinderdarms und des Stallbodens 53.
— im Enter 281.
— in Dejektionen der Säuglinge 330.
Strongylus rufescens beim Schaf 329.

Taenia serrata, Einwirkung auf den Organismus, 53.
Taenienembryonen, Wanderungen, 243.
Temperaturmessungen bei der Sterilisierung von Fleischkonserven in Kompressionskesseln 49. 50.
— bei der Tuberkulinimpfung 157. 328.
Tierärzte, Dispensierrecht, 95.
—, Vorbildung 332.
Tierhygienische Institute 93. 333. 358 (s. a. Seuchenversuchsanstalt).
Tiere, Kennzeichnung, 174.
Tötungsapparate 15. 63. 90. 132. 209. 254. 333. 349.
Toxinbildung des Bact. avicidum 274.
Transportmittel für ansteckende Kranke 122.
Trichinen, gesellschaftliches Beisammensein, 89.
Trichinenmikroskop 78. 124.
Trichinosis 30. 94. 126. 157. 222. 272. 286.
— in Deutschland 272.
—, Verwertung schwachtrichinösen Fleisches 333.
Trichinenschauer, Nachprüfung, 184.
Trichinenschaugebühren für Importe 354
Trichinenschau geschlachteter Hunde 83.
— in Amerika, beabsichtigte Einstellung, 126.
Trichinen- und Finnenschau in Preussen 152.
—, Vorschriften, 324.
Trypanosomen beim Rind 370.
Tuberkelbazillenähnliche Stäbchen 11.
Tuberkelbazillengehalt der Milch 1. 72. 109. 120. 122. 150. 156. 181. 330.
Tuberkelbazillen im Hackfleisch 180.
— im Käse 282.
— in den gesunden Genitalorganen von Phthisikern 213.
— in der Marktbutter und Margarine 330.
— in der Milch, Abtötung, 156. 330.
—, Verunreinigung des Fleisches gesunder Tiere durch Schlacht- und Untersuchungsinstrumente, 161. 225.
Tuberkulinimpfung, Bedeutung für die Ausrottung der Rindertuberkulose, 150.
—, Einfuhrverbot Englands für das Fleisch reagierender Tiere, 62.
— in den Quarantäneanstalten 153.
—, Berücksichtigung verschiedener Einflüsse bei den Temperaturmessungen, 157. 328.
—, Versuche, 157.
Tuberkulin, Immunisierungsversuche bei Rindern, 275.

Digitized by Google

Tuberkulinreaktion und Tuberkelbazillengehalt der Milch 1. 72. 109. 150.
Tuberkulin, unreines, 221.
Tuberkulöse Herde in Schweinslebern, makroskopische Diagnose, 80.
Tuberknlöse Organe, Genusstauglichkeit nach Sterilisierung, 330.
Tuberkulose auf den bayerischen Schlachthöfen 27.
— auf dem Leipziger Schlachthofe 188.
— auf den preussischen Schlachthöfen 44.
—, ausgehend von der Kastrationsnarbe, 11. 149
— -Ausrottung 19. 126. 150. 334.
— beim Schafe 278.
— -Bekämpfung 93. 126. 358.
—, Belohnung für Massnahmen zur Bekämpfung, 358.
— der Haustiere, Empfänglichkeit der Kinder, 122. 181.
— der Haut infolge Infektion mit dem Bazillus der Rindertuberkulose 353.
— der Katze, Fütterungsinfektion, 328.
— der Ziege 151. 244. 329.
— des Geflügels 329.
— des Gehirns und Rückenmarks beim Rinde 270.
— des Myokardiums 114.
— des Pferdes 329.
— Diagnose 276.
—, Einfluss der Erwärmung auf Milch und Fleisch, 330.
—, Entertuberkulose bei Meerschweinchen, experimentelle, 156.
— beim Rind 285. 374.
— — bei der Ziege 151.
— —, Diagnose, 157.
—, Feststellung am Rindvieh 157.
—, Sicherstellung durch bakteriologische Diagnose, 150. 156.
—, fötale, 23. 276.
—, Gaumentonsillen von jungen Kindern als Eingangspforte der Infektion, 120.
—, Gehirnentzündung bei Kühen, 270. 276.
—, Geschichte eines tuberkulösen Bestandes von Kühen, 277.
—, Gesundheitsschädlichkeit des Fleisches 124.
—, Identität bei Mensch und Rind 20. 21. 31. 93. 119. 122. 126. 129. 158. 180. 183. 371. 372.
— — — — — —, Kommission zur Prüfung, 31. 93.
— — — — — —, Versuche, 31. 126. 158. 180.
— im Kindesalter, pathologische Anatomie, 181.
— Immunisierungsversuche mit Rindern 275.
—, Infektion des Darmes 181.
—, Infektiosität der Milch, 1. 72. 120. 122. 150. 156. 180. 181. 330.
— in Frankreich 157.
—, Klinisk experimentela studier öfver lungtuberkulosen 183.
—, Kochsche Bazillen in Frauenmilch 281.
Tuberkulose, La Tuberculosi bovina studiata nel suo grado d'infezione all'uomo per mezzo della coabitatione, 119.
—, primäre Infektionswege 181.
—, primäre und sekundäre Darmtuberkulose 275.
—, Sektionsergebnisse in Genf 275.
—, Sicherstellung der bakteriologischen Diagnose 150. 156.
—, Sputnmuntersuchungen, 328.
—, Sterblichkeit und Milchgenuss 181. 278.
— Tilgung 19. 126. 150. 334.
—, Ueberimpfung der Vogeltuberkulose auf den Papagei 277.
— — vom Rind auf Meerschweinchen, 150. 329.
— Uebertragung vom Menschen auf Herbivoren, Versuche 180. 183.
— — — — auf Rinder, Versuche 21. 119. 126. 158. 180.
— — — — auf das Schwein 11. 115. 149. 231. 250.
— — vom Rinde auf den Menschen, Versuch, 31.
— — — — — —, zufällige, 31. 250. 353.
— und Milch 181. 278.
— und Pseudotuberkulose 179. 329.
—, Verhältnis zur Perlsucht 20. 21. 31. 93 119. 122. 126. 129. 158. 180. 181. 183. 278. 353. 371. 372.
Typhus, Verbot der Beförderung ansteckender Kranker auf Milch- etc. Wagen, 122.
— Verbreitung durch Milch u. s. w. 28. 94. 373.
— in Molkereien und Käsereien 25. 327. 331.

Ungarn, Beschränkungen des Viehverkehrs mit Deutschland, 190.
Überseeischer Transport von Schlachttieren, Verluste, 381.
Unfall- und Haftpflichtversicherung auf Schlachthöfen 85. 375.
Urämische Tiere, alkalische Reaktion des Fleisches, 330.
Ursprungszeugnisse, tierärztliche, für ausländische Käse und Butter in Bulgarien, 128.
— für Schlachtvieh im Bez. Magdeburg 383.
Urticaria und Rotlauf 155. 234. 253. 282.
— mit nachfolgender Endokarditis 115.

Ventilationsvorrichtung für Kühlhäuser 240.
Verbot der Beförderung ansteckender Kranker auf Milchwagen u. s. w. 122.
— der Bluteinfuhr 126.
— der Einfuhr des Fleisches reagierender Tiere 62.
Verbotswidrig eingeführte Fleischwaren, Behandlung, 334.
Verdampfersoolen für Fleischkühlanlagen 361.
Verein preussischer Schlachthoftierärzte 375. 377.
Vergiftung nach Hummergenuss 60.
Verkalkungen im Rauchfleisch 234.
Verminöse Pseudotuberkulose der Schafe 329.
Vernichtung verbotswidrig eingeführter Fleischwaren 334.

Digitized by Google

Versorgung der Städte mit gesundem Fleisch 379.
Veterinärmedizinische Fakultät in Zürich 223. 287.
Veterinäre Pathologie en Hygiene 328.
Veterinärwesen in Bremen 125.
-- in Oesterreich 125.
— in der Schweiz 223.
— in Ungarn 219.
Viandol 221.
Vieh, siehe auch Schlachtvieh.
— -Beförderung 283.
— -Einfuhr, Verkehrsbeschränkungen für und gegen das Deutsche Reich, 189.
— -Versicherung im Deutschen Reiche 65.
— — in Bayern 172.
Vogeltuberkulose, Ueberimpfung auf den Papagei 277.

Währschaftsbestimmungen, Umgehungsversuch, 334.
Wassernachweis in Milch 281. 374.
Wurstdärme, Putzmaschine 210.
—, Schmutzgehalt 19. 177.
Wurstprüfung, chemische, in Berlin 30.
Wurst, trichinenhaltige, 286.
Wurstvergiftung 94.
—, Aetiologie, 60. 179.
Wurst, zur Naturgeschichte, 62.

Zähigkeit des Fleisches 175.
Zollverschluss von Fleischwaren bei der Durchfuhr 214.
Zollfrei eingebrachtes russisches Schweinefleisch, trichinenhaltiges, 222.

Autoren-Register.

Abel 50.
Arloing 180.
Arnold und Mentzel 205.
Angat 80.

Bail 49.
Baratier 157.
Basset 156. 157.
Baumgarten 20.
Beel 207. 350.
Behring 126. 158.
Bermbach 285.
Biedert 181.
Bischoff u. Wintgen 50.
Bitard 179.
Bockelmann 132. 155.
Bolza 92.
Bongert 193. 237.
Boysen 48.
Breidert 349.
Brauer 11.
Burggraf 90. 124. 361.
Buttersack 181.

Cadiot, Gilbert und Roger 277.
Caspari 48.
Chillés 273.
Clausen 115. 264.
Colberg 86.
Corbette 156.
Cowie 221.
Csokor 286.

Dammann 93.
Decker 161. 225.
De Jong 328.
Deroide 61.
Dönitz 19.
Dosquet-Manasse 358.
Dunkel 351.

Eckenberg 221.
Edelmann 85.
Edlefsen 279.
Eichloff 280.

Falk-Elbing 77.
Falk-Stettin 88.
Fiorentini 119.
Fischer-Breslau 60. 124.
Fischer-Kiel 124.
Flerow 245.
Forster 335.
Fothmann 221.
Fraenkel 372.
Friedmann 120.
Fritzmann 374.
Froehner 215.
Fulton 373.

Galtier 330.
Garnier 281.
Georgi 60.
Gerber und Wieske 281.
Gilbert 277.
Glage 5. 33. 381.
Godzjacky 353.
Gröning 53.
Gruber 50.
Gundelach 343.
Gutzeit 280.

Harrison 282.
van Harrevelt (s. u. Hoefnagel) 330.
Heiss 97. 166. 172. 210. 240. 259. 333. 338.
Hengst 184.
Henschel 202.
Henseval 335.
Herbst 241.
Hesse 184.
Hofmann 243.
Hohmann 80.
Holzknecht 156.
Horn 80.

Jahn 149.
Jakob 373.
Janssen 155.
Jensen 119. 371.
Jerke 52.
Isaak 175.

Kallmann 51.
Kessler 373.
Kister und Wolff 271.
Klebs 189.
Klett 151.
Klopmeyer 84.
Knoll 90.
Koch 155. 375.
Köhler 208.
Kowalewsky und Swiatoslawsky 245.
Krause 372.
Krausz 244.
Kroon 280.
Kühnau 379.

Ladenburger 238.
Lange, Ludwig 243.
Lange-Posen 178.
Larrier 156.
Laveran 370.
Lebbin und Kallmann 51.
Leblanc u. Bitard 179.
Leonhardt 78.
Levy 234.
Liljhagen 286.
Löffler 62.
Lohbeck 18. 155.
Lohoff 241.
Lohsee 115. 124. 251. 283. 356.

M'Fadyean 177. 275. 278.
Magnan 370.
Maier 70.

Digitized by Google

Marcas und Henseval 335.
Markl 330.
Marshall 156.
Martel 93. 118.
Marx 53.
Matthiesen 358.
Mayer 53.
Mentzel 205.
Messner 23. 59. 135. 232.
Mey 253.
Metz 58.
de Mia 370.
Michaelis 285.
Miessner u. Herbst 241.
Mölter 28.
Mohler 179.
Mord 113. 357.
Moro 330.
Morot 52.
Moser 374.
Müller-Erfurt 31. 129.

Nakarai 213.
Nathan und Larrier 156.
Neumann u. Jakob 373.
Nevermann 369.
Niens 155.
Nocard 244.
— und Rossignol 276.
Nörgaard u. Mohler 179.
Nötel 271.

Oefele, v., 352.
Opel 17. 357.
Ostertag 1. 72. 109. 289. 337. 380.
Otto 221.

Pearson und Ravenel 331.
Pease 243.
Petersson 183.
Pfohl 49.
Pieroni 278.
Pigeaud 330.
Piper 114. 270.
Plönnies 125
Posselt 19. 213.
Potchichewsky 353.

Quadekker 15.
Quincke 124.

Rabieux 151.
Rabinowitsch 150.
Raebiger 65.
Rasmussen 243.
Ravenel 23. 331. 353.
Revillet 122.
Richter 368.
Ricken 327.
Riegel 331.
v. Rigler 368.
Römer 60. 179.
Roger 277.
Roger und Garnier 281.
Rossignol 276.
Rossmeissl 105.
Roth 76.
Rüther 149.
Russel 277.
— und Bassett 157.

Saliéres 61.
Salmon 371.
Sato und Brauer 11.
Schenk 155.
Schieferdecker 59.
Schilling 19. 177.
Schipin 61.
Schmidt 23.
Schmutzer 370.
Schöler 285.
Schrader 209.
Schreuer und Riegel 331.
Schröder 103.
Schütze 117.
Schumburg 180.
Schwarz 139. 366.
Simon 140. 281.
Sperling 51.
Sprengler 276.
Swiatoslawsky 245.
Stang 274.
Steinbach 60.
Sticker 211.
Stier 155.
Stiles 272.
Still 181.

Teichert 327.
Tempel 11. 58. 231.
Thomassen 21.
Thon 276.
Torssell 61.
Troill-Petersson 279.
Tsuno 101.

Uhlenhut 117.

Vaullegeard 53.
Voirin 215. 269.
Vogel 352.
Voller 86.

Ward 156.
Wassermann 279
— und Schütze 117.
Weber 174.
Wesenberg 178.
Wintgen 50.
Wieske 281.
Wilde 367.
Wolff 271.
Wolffhügel 38. 78.
Wulff und Piper 270.
Wyss 244.

Zahn 275.
Zell 58.
Zschokke 82. 271.

Berlin, Druck von W. Büxenstein.

Digitized by Google

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben

von

Dr. med. Robert Ostertag,

Professor an der tierärztlichen Hochschule zu Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin NW., Luisenstrasse 36.

Zwölfter Jahrgang. Oktober 1901. Heft 1.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.

Ostertag, Weitere Untersuchungen über den Tuberkelbazillengehalt der Milch von Kühen, welche lediglich auf Tuberkulin reagiert haben, klinische Erscheinungen der Tuberkulose aber noch nicht zeigten. Seite 1—5.

Glage, Ueber die Bedeutung der flüchtigen Schwefelverbindungen der Muskulatur für die Fleischhygiene. Seite 5—11.

Tempel, Beitrag zur Uebertragungsmöglichkeit der Tuberkulose vom Menschen auf das Schwein. Seite 11.

Sato und Brauer, Ueber die Wirkung säurefester tuberkelbazillenähnlicher Bakterien auf Rinder bei intraperitonealer Injektion. S. 11—15.

Quadekker. Das Betäuben der Schweine mittels Schussapparate. Seite 15—17.

Verschiedenes aus der Praxis der Fleischbeschau.

Opel, Ueber Nierenanomalien bei Schlachttieren. Seite 17—18.

Lobbeck, Situs transversus bei einem Stier. Seite 18—19.

Referate.

Schilling, Rotrückstände im Wurstdarme, Wurstschmutz. Seite 19.

Posselt, Zur Pathologie des Echinococcus alveolaris (multilocularis) der Leber. Seite 19.

Dönitz, Welche Aussichten haben wir, Infektionskrankheiten, insbesondere die Tuberkulose, auszurotten? Seite 19—20.

Baumgarten, Ueber das Verhältnis von Perlsucht und Tuberkulose. Seite 20.

Thomassen, Ueber die Identität der Tuberkulose bei Mensch und Rind. Seite 21—23.

Ravenel, Ein Fall fötaler Tuberkulose. S. 23.

Schmidt, Leuchtendes Fleisch. Seite 23.

Messner, Ueber Milchkontrolle. Seite 25—26.

Amtliches. Seite 25.

Rechtsprechung. Seite 25—26.

Versammlungs-Berichte. Seite 26—27.

Statistische Berichte. Seite 27.

Bücherschau. Seite 27—28.

Kleine Mitteilungen. Seite 28—29.

Tagesgeschichte. Seite 29—32.

Personalien. Seite 32.

Vakanzen. Seite 32.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" erscheint in Monatsheften. Durch jedes deutsche Postamt wird dieselbe zum Preise von M. 4.— vierteljährlich (M. 3.94 für die Zeitschrift + 6 Pfg. für Bestellgeld) frei ins Haus geliefert. (Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste No. 8976).

Originalbeiträge werden, pro Bogen zu 16 Seiten, mit M. 50.— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man zu senden an

Professor Dr. Ostertag, Berlin NW., Tierärztliche Hochschule, Luisenstr. 56.

Rezensions-Exemplare an die unterzeichnete Verlagsbuchhandlung.

Anzeigen werden zum Preise von 50 Pf. für die einmal gespaltene Petitzeile oder deren Raum angenommen.

Bei 5- bis 10maliger Wiederholung desselben Inserates in hintereinander folgenden Nummern kostet die Zeile 40 bis 35 Pf.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagshandlung zu treffenden Vereinbarung beigefügt.

Berlin NW.,
Luisenstrasse No. 36.

Richard Schoetz,
Verlagsbuchhandlung.

Post-Abonnement

auf die

„Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene".

und die

„Berliner thierärztliche Wochenschrift"

Unter Hinweis auf die im Inseratentheil XI. Jahrgang Heft 12 der „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" angegebenen Gründe, mache ich nochmals ergebenst darauf aufmerksam, **dass die beiden** oben genannten **Zeitschriften** vom 1. October ab **nicht mehr** von mir **direct** bezogen werden können. Ich bitte daher die bisherigen directen Abonnenten, bei der Post zu abonniren.

Den Postabonnenten wird fortab die *„Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene"* für *M. 4.—* und die *„B. T. W."* für *M. 5,—* quartaliter frei in's Haus geliefert. Das bisher besonders zu zahlende Bestellgeld wird von mir getragen. Die Post übernimmt die Einziehung der Abonnementsbeträge gegen Quittung, so dass die bisherigen Portokosten für directe Einsendung des Betrages wegfallen.

Für die Fortsetzung des Abonnements trägt das Postamt selbst Sorge, insofern, als vor Quartalsschluss durch Postboten eine Abonnementsaufforderung, die nach Vollzug zugleich als Quittung dient, präsentirt wird.

Nur das erste Mal, d. h. vor dem 1. October d. J., würden die bisherigen directen Abonnenten die Bestellung bei ihrem Postamt selbst zu besorgen haben. Den zu diesem Zwecke auszufüllenden (schon Heft 12 beigegebenen) Bestellzettel füge ich daher dieser Nummer nochmals bei.

Den Herren, welche bei mir bereits Quartale vorausbezahlt haben, ist von mir eine directe Mittheilung zugegangen, auf die ich mich hier ergebenst beziehe. Andere Ausnahmen mit fernerer directer Versendung der beiden Zeitschriften zu machen, ist unmöglich.

Der directe Versand von Büchern durch mein Sortiment erfährt übrigens keine Aenderung.

Alle Reklamationen, welche sich auf Lieferung der Zeitschriften durch die Post beziehen, müssen bei dem Ortspostamt möglichst sofort, jedenfalls vor Erscheinen der folgenden Nummer, angebracht werden.

BERLIN NW.,
Luisenstr. 36.

Buchhandlung für Medizin und Naturwissenschaften
von
Richard Schoetz.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

Zwölfter Jahrgang. Oktober 1901. Heft 1.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Weitere Untersuchungen über den Tuberkelbazillengehalt der Milch von Kühen, welche lediglich auf Tuberkulin reagiert haben, klinische Erscheinungen der Tuberkulose aber noch nicht zeigten.*)

Von

Professor **Dr. Ostertag**-Berlin.

Das Ergebnis der Untersuchungen, welche im Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule über den Tuberkelbazillengehalt der Milch lediglich reagierender Kühe bereits im Jahre 1898/99 ausgeführt worden sind**), stand in einem Gegensatze zu dem Ausfall von ähnlichen Versuchen, die in dem Institut für Infektionskrankheiten von Dr. Rabinowitsch und Dr. Kempner angestellt wurden.***)

Im Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule ist die Milch von 49 lediglich reagierenden Kühen auf das Vorhandensein von Tuberkelbazillen durch Einspritzung in die Bauchhöhle von Meerschweinchen und durch Verfütterung an die nämliche Tierart geprüft worden. Ausserdem wurden 14 Proben Mischmilch nur reagierender Kühe in gleicher Weise untersucht. Hierbei ergab sich, dass die untersuchten Einzelproben der 49 Kühe Tuberkelbazillen nicht enthielten, während durch die Einspritzung der Mischmilchproben einmal ein Meerschweinchen tuberkulös gemacht werden konnte.

Dr. Rabinowitsch und Dr. Kempner haben die Milch von 15 Kühen geprüft, von welchen 11 klinische Erscheinungen der Tuberkulose zeigten. Unter den 4 Kühen, welche nach den Angaben der Versuchsansteller klinische Erscheinungen der Tuberkulose nicht erkennen liessen, waren zwei, deren Milch bei der Einspritzung in die Bauchhöhle von Meerschweinchen Tuberkulose hervorrief.

Somit standen bei den die Milch einzelner Kühe betreffenden Einspritzungsversuchen lauter negative Resultate auf der einen Seite zwei positiven Resultaten auf der andern Seite gegenüber.

Mit Rücksicht auf die hohe Bedeutung der Frage hat der Herr Staatsminister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten angeordnet, dass im Hygienischen Institute der Königlichen Hochschule weitere, grösser angelegte Versuche ausgeführt wurden. Den neuen Versuchen wurde ein Plan zu Grunde gelegt, welcher von der Technischen Deputation für das Veterinärwesen beschlossen und von mir in Gemeinschaft mit dem Geh. Regierungsrat Professor Dr. Schütz ausgearbeitet worden ist.

Bei den Versuchen bin ich von dem jetzigen Kreistierarzt Brauer unterstützt worden, dessen Arbeitsfreudigkeit, Gewissenhaftigkeit und Sachkenntnis ich nur die grösste Anerkennung zollen kann.

Versuchsplan.

Die verschiedenen Versuchsergebnisse, welche von Dr. Rabinowitsch und Dr.

*) Auszug aus einem an den Herrn Staatsminister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten erstatteten Bericht.

**) Diese Zeitschrift IX. Jahrgang, Heft 12.

***) Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten, 31. Bd. Ref in dieser Zeitschr., IX. Jahrg., Heft 10.

Digitized by Google

Kempner einerseits und von mir andererseits erzielt wurden, waren vielleicht so zu erklären, dass die Bedingungen, unter welchen die Untersuchungen an den beiden Stellen ausgeführt wurden, nicht übereinstimmten. In dem Falle handelte es sich um 49 lediglich reagierende Kühe, welche in einem besonderen Stalle standen, in dem anderen um 4 Kühe, die mit 11 anderen, zum Teil sehr stark klinisch-tuberkulösen Tieren zusammengestellt waren. Im ersteren Falle ging die Untersuchung auf das Vorhandensein klinischer Erscheinungen der Entnahme der Milchproben unmittelbar voraus, im zweiten Falle erfolgte die Probeentnahme erst einige Zeit nach der klinischen Untersuchung der Versuchstiere. Im ersteren Falle handelte es sich ferner um Kühe, die in der gewöhnlichen Weise gehalten wurden, im zweiten dagegen um Tiere, an welchen therapeutische Versuche ausgeführt worden sind, die vielleicht nicht ohne Einfluss auf den körperlichen Zustand der Tiere und den Uebergang von Tuberkelbazillen in die Milch waren.

Ausserdem konnte es aber auch als möglich bezeichnet werden, dass die Art der Ausführung der Versuche an deren verschiedenem Ausfall die Schuld trug. Die hier in Betracht zu ziehenden Einspritzungsversuche sind nicht mit Vollmilchproben der Kühe, so wie sie unmittelbar aus dem Euter erhalten werden, sondern mit einem Gemenge des Rahms und des Bodensatzes vorgenommen worden, welches durch Zentrifugieren einer bestimmten Vollmilchmenge gewonnen wurde.

Bei den Versuchen im Hygienischen Institute der Tierärztlichen Hochschule ist zum Ausschleudern der Proben eine der Handzentrifugen benutzt worden, welche bisher der Regel nach zu derartigen Versuchen verwendet wurden. Die im Hyginischen Institut der Tierärztlichen Hochschule verwendete Zentrifuge macht bei 55 bis 60 Drehungen des Antriebrades 1760 bis 1920 Umdrehungen in der Minute. Dr. Rabinowitsch und Dr. Kempner benutzten dagegen eine elektrische Zentrifuge mit 4000 Umdrehungen in der Minute.

Es war nun von Bedeutung, durch erneute Versuche festzustellen, ob mit Hülfe der von den letztgenannten Untersuchern zur Ausführung ihrer Versuche gewählten elektrischen Zentrifuge ein anderes Ergebnis erzielt werden kann, als vermittelst der im Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule verwendeten Handzentrifuge. Daher empfahl sich eine Wiederholung der Versuche derart, dass die Milch von 10 lediglich reagierenden Kühen nach den beiden, in den früheren Versuchen zur Anwendung gekommenen Prüfungsmethoden vergleichend durch Einspritzung in die Bauchhöhle von Meerschweinchen, ausserdem aber auch durch Verfütterung an Meerschweinchen, wie dies bereits bei den Versuchen im Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule geschehen war, geprüft wurde.

Die vergleichende Untersuchung konnte auch dahin ausgedehnt werden, ob es für den Ausfall der Versuche von Bedeutung ist, dass die zweite Hälfte der ermolkenen Milch, wie es bei den Versuchen von Rabinowitsch und Kempner, oder die erste Hälfte, wie dies der Hauptsache nach bei den Versuchen des Hygienischen Instituts der Tierärztlichen Hochschule der Fall war, zu den Prüfungen auf den Tuberkelbazillengehalt verwendet wird.

Ausserdem schien es angezeigt, Versuche darüber anzustellen, ob nicht die Milch lediglich reagierender Kühe bei wiederholter Einspritzung eine andere Wirkung besitzt, als bei einmaliger (Vorschlag von Professor Dr. Fröhner). Zu diesem Zweck war das mittels der elektrischen Zentrifuge aus dem zweiten Teil der Milch gewonnene Rahmbodensatzgemenge von jeder Kuh Versuchs-

Digitized by Google

tieren 3 mal mit 4 wöchentlichen Pausen einzuspritzen.

Als Versuchstiere wurden zu jedem Einspritzungsversuch mindestens 3 Meerschweinchen mit annähernd gleichem Gewicht (etwa 300 g) in Aussicht genommen.

Für die Feststellung der wirklichen Gefahr, welche mit der Verwendung der Milch lediglich reagierender Kühe als Kälber- und Schweinefutter verbunden ist, konnten im übrigen die Einspritzungsversuche nicht als entscheidend angesehen werden. Denn tuberkulöses Material, welches bei der Einspritzung in die Bauchhöhle von Meerschweinchen eine starke Tuberkulose hervorzurufen vermag, kann selbst von Tieren, welche für Tuberkulose in hohem Grade empfänglich sind, ohne jeglichen Nachteil verzehrt werden. Zur Entscheidung der Frage, ob durch die Milch lediglich reagierender Kühe Tuberkulose bei der üblichen wirtschaftlichen Verwendung der Milch thatsächlich verschleppt werden kann, sind nur Fütterungsversuche als ausschlaggebend zu verwerten. Nun sind zwar schon im Hygienischen Institut der Thierärztlichen Hochschule Fütterungsversuche mit 64 Proben Milch von lediglich reagierenden Kühen bei Meerschweinchen ausgeführt worden, und dies durchweg mit negativem Erfolg, trotzdem dass an die kleinen Tiere verhältnismässig grosse Mengen der Milch verabreicht wurden. Es musste aber als wünschenswert bezeichnet werden, dass das Ergebniss dieser Fütterungsversuche durch erneute Fütterungsversuche kontrolliert wurde, welche sich eng an die Verhältnisse der Praxis anpassten. Zu diesem Zwecke waren mit der Milch der 10 Versuchskühe gleichzeitig Fütterungsversuche bei Kälbern und Schweinen anzustellen. 10 Kühe liefern im Durchschnitt einen täglichen Milchertrag von 100 Litern. Hiermit können 10 Kälber ausschliesslich und 20 Schweine unter der üblichen Zugabe von Kartoffeln und Mehl ernährt werden. Die zur Aufzucht bestimmten Kälber erhalten durchschnittlich 6 Wochen lang Milch, während den Schlachtschweinen, die hier allein zu berücksichtigen waren, Kuhmilch von der Zeit des Absetzens bis zur Schlachtung, also durchschnittlich 6 bis 8 Monate lang, als Zugabe zu dem übrigen Futter dargereicht wird. Die Fütterungsversuche sollten bei den Kälbern mit der Milch lediglich reagierender Kühe während der Dauer von 2 Monaten durchgeführt werden. Auf diese Weise wurde die Anpassung an die Verhältnisse der wirtschaftlichen Praxis vollkommen erreicht. Bei den Schweinen dagegen war schon eine Versuchsdauer von 4 Monaten als ausreichend zu betrachten, um feststellen zu können, ob die Milch lediglich reagierender Kühe, welche sich bei einmaliger Verabreichung in verhältnismässig grosser Menge an Meerschweinchen als unschädlich erwies, bei länger dauernder Verfütterung an grössere Tiere eine schädliche Wirkung besitzt. Eine Beschränkung der Versuchsdauer bei den Schweinen auf 4 Monate begegnete um so weniger Bedenken, als die Schlachtschweine der Regel nach nicht Vollmilch, sondern zentrifugierte Magermilch erhalten, welche bei etwaigem Gehalt der Vollmilch an Tuberkelbazillen aus den bereits angeführten Gründen als weniger schädlich anzusehen ist als Vollmilch.

Die Voraussetzung für die Durchführbarkeit der Fütterungsversuche war die Möglichkeit einer Beschaffung tuberkulosefreier Kälber und Schweine. Diese Möglichkeit bot die Anwendung des Tuberkulins. Bei sämtlichen zu den Versuchen zu verwendenden Tieren sollte deshalb zuvor durch die Tuberkulinprobe festgestellt werden, dass dieselben nicht an Tuberkulose leiden. Das Tuberkulin ist aber kein völlig untrügliches Mittel zur Erkennung vorhandener Tuberkulose. Ferner war zu beachten, dass die Versuchstiere während der Dauer der Ver-

Digitized by Google

suche durch irgend einen Zufall Gelegenheit erhalten konnten, tuberkulöses Material aufzunehmen. Aus diesem Grunde empfahl es sich, ausser den Kälbern und Schweinen, welche mit der rohen Milch der lediglich reagierenden Kühe gefüttert werden sollten, eben so viele Kälber und Schweine als Kontrolltiere zu verwenden, welche nur mit gekochter Milch zu füttern, im übrigen aber unter denselben Verhältnissen zu halten waren wie die Versuchstiere.

Ausführung der Untersuchungen.

1. Allgemeines.

Sämtliche Tiere, welche zu den Untersuchungen verwendet wurden, sind in den neuen Versuchsstallungen des Hygienischen Instituts nach gründlicher Desinfektion aller Gelasse untergebracht worden. In dem Raume, in welchem die Versuchsmeerschweinchen, die zu der Fütterung dienenden Kälber und Ferkel gehalten wurden, hatte sich zuvor noch kein tuberkulöses Tier befunden. Ferner konnten die Impfungen der Meerschweinchen in einem über den Versuchsstallungen eingerichteten Laboratorium ausgeführt werden, in welchem mit tuberkulösem Material noch nicht gearbeitet worden war.

Diese günstigen Aussenumstände boten eine Gewähr gegen eine zufällige Ansteckung der Versuchstiere durch in den Arbeits- und Stallräumlichkeiten verstreute Tuberkelbazillen. Tuberkulöses Material ist auch während der Versuchsdauer nicht in das Laboratorium gelangt, in welchem die Impfungen der Versuchstiere stattfanden. Sämtliche Untersuchungen der Eingeweide der geschlachteten Kühe auf die Anwesenheit tuberkulöser Veränderungen wurden vielmehr in dem alten Laboratorium des Instituts in der ehemaligen Gärtnerwohnung der Tierärztlichen Hochschule ausgeführt.

Zu den vergleichenden Untersuchungen über die Wirkung der Handzentrifuge und der elektrischen Zentrifuge auf etwaige in der Milch enthaltene Tuberkelbazillen dienten die bereits zu den früheren Untersuchungen benützte Handzentrifuge und eine neu beschaffte Zentrifuge für elektrischen Antrieb, welche von dem Tierarzt Stribolt in Kopenhagen konstruiert worden ist. Die Striboltsche Zentrifuge zeichnet sich durch die Einfachheit ihres Baues und dadurch aus, dass sie sehr leicht auf eine Umdrehungsgeschwindigkeit von 4000 in der Minute gebracht und in dieser Geschwindigkeit beliebig lange Zeit erhalten werden kann. Eine Signalglocke, welche nach je 100 Umdrehungen anschlägt, gestattet jederzeit während des Ganges der Zentrifuge eine bequeme Kontrolle der Zahl ihrer Umdrehungen.

Die Fütterung und das Melken der Versuchskühe ist unter ständiger Aufsicht des Tierarztes Brauer erfolgt, die Entnahme der Milchproben zu den Impfungen von mir selbst. Die Kühe haben vom 1. Februar 1900 an eine tägliche Futterration von 25 Pfd. Heu, 5 Pfd. getrockneten Biertrebern, $1^1/_2$ Pfd. Roggenkleie und $1^1/_2$ Pfd. Haferschrot erhalten. Vom 22. April an ist die Ration auf 25 Pfd. Heu, $3^1/_2$ Pfd. Biertreber und $1^1/_2$ Pfd. Roggenkleie gekürzt worden, nachdem es sich bei einer probeweisen Verringerung der Ration gezeigt hatte, dass hierdurch der Milchertrag nicht wesentlich beeinträchtigt wurde. Von Ende September an erhielten die Versuchskühe nur noch 25 Pfd. Heu täglich, weil von dieser Zeit an das täglich vermolkene Milchquantum den Bedarf für die Versuchstiere überstieg. Die Kühe sind täglich zweimal, des Morgens 6 Uhr und Abends 5 Uhr, gemolken worden. Jedes Gemelke wurde gemessen und seine Menge notiert. Ausserdem ist die Temperatur bei sämtlichen Kühen täglich aufgenommen und hierbei gleichzeitig auf etwaige Krankheitserscheinungen der Tiere geachtet worden. Alle 8 Tage

Digitized by Google

wurden die Kühe einer genaueren klinischen Untersuchung auf tuberkuloseverdächtige Erscheinungen unterworfen.

Das Morgen- und Abendgemelke sämtlicher Kühe wurde nach jedem Melken in einem verzinkten Eisenblechgefäss von 60 Litern Inhalt zusammengegossen, nachdem die Milch in der üblichen Weise durch ein Sieb hindurchgeseiht worden war. Von dem Gesamtgemelke der Versuchskühe ist sodann die zur Fütterung der Kontrollekälber und Kontrolleschweine erforderliche Menge Milch abgegossen und auf 85° C. erhitzt worden. Die erhitzte Milch wurde im kalten Wasserbad auf Körpertemperatur abgekühlt und in Eimer gebracht, welche auf einem Blechschild die Aufschrift „gekocht" trugen. Die zu den wirklichen Versuchen dienenden Kälber und Schweine erhielten die übrige rohe Milch in besonderen, durch die Aufschrift „roh" gekennzeichneten Eimern. Nach jedesmaligem Gebrauch wurden die Milcheimer zuerst mit kaltem und hierauf mit heissem Wasser gereinigt.

Endlich ist das Gewicht aller Versuchskühe, der Versuchskälber und Versuchsschweine durch monatliche Wägungen festgestellt worden.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber die Bedeutung der flüchtigen Schwefelverbindungen der Muskulatur für die Fleischhygiene.

Von

Friedrich Glage-Hamburg.

(Vortrag, bestimmt für die 73. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte.)

Die ersten Angaben über das Vorkommen flüchtiger Schwefelverbindungen in der Muskulatur findet man in den Mitteilungen W. Ebers. Derselbe berichtete 1892, dass dort bei dem Reifungsprozess des Fleisches Spuren von Schwefelwasserstoff auftreten. Rubner, Stagnitta-Balistreri und Niemann behandelten in wertvollen Arbeiten die Chemie der flüchtigen Schwefelverbindungen in den Nahrungsmitteln, des Schwefelwasserstoffs, Methylmercaptans und des wenig flüchtigen Aethylmercaptans.

Niemann analysierte die unangenehmen Dünste, welche beim Kochen vegetabilischer und animalischer Nahrungsmittel auftreten, und fand schon bei den Vorversuchen als schädliche Gase Kohlensäure, Mercaptan und Schwefelwasserstoff. Die Kohlensäure trat beständig bei den wichtigsten untersuchten Vegetabilien (verschiedenen Kohlarten, Rüben, Bohnen, Spargel, Salat u. s. w.) auf, während Schwefelwasserstoff sich weniger gleichmässig einstellte. Derselbe war nur bei den Kohlarten quantitativ bestimmbar und stammt zweifellos aus den Eiweisskörpern. Niemann nimmt an, dass einigen derselben eine besonders hervorragende Beteiligung hierbei zukommt, speziell dem von Grübler und H. Ritthausen gefundenen „krystallinischen Eiweiss", das bekanntlich doppelt so viel Schwefel enthält, wie das amorphe Eiweiss und möglicherweise seinen Ueberschuss hieran leicht abgeben kann. Mercaptane fanden sich bei den Kochversuchen stets in Begleitung des Schwefelwasserstoffs, wenn auch immer in geringerer Menge. Auch die animalischen Nahrungsmittel zeigten konstant eine Kohlensäureabscheidung, was schon früher Stintzing gefunden hatte, der aus der Muskulatur durch Siedehitze 17 Vol.-pCt. Kohlensäure freimachen konnte. Die Schwefelwasserstoffbildung beschränkte sich aber eigentümlicherweise auf das Fleisch der kaltblütigen Vertebraten und einiger Avertebraten (Fische bzw. Hummer), fehlte dagegen bei dem Fleisch der Schlachttiere. Rindfleisch begann vielmehr erst bei einer Temperatur von + 130° Schwefelwasserstoff abzugeben und auch erst bei längerem Erhitzen. W. Eber gelang es demgegenüber schon durch einfaches Erwärmen von Fleisch im Wasserbade in trockenem Reagens-

Digitized by Google

glase stets reichlich Schwefelwasserstoff freizumachen.

Aussergewöhnlich zahlreich waren die Versuche Ebers, durch Verwendung von Säuren flüchtige Schwefelverbindungen aus dem Fleische zu gewinnen. Eber liess zu dem Zwecke fein geschnittenes Fleisch in Kölbchen unter verdünnter Schwefelsäure 24 Stunden stehen und kontrollierte an eingehängten Streifen Bleipapiers das Auftreten der flüchtigen Schwefelverbindungen. Die Verwendung von Bleinitrat erwies sich als besser, wie die des Acetats. Aus Muskeln, Nieren, Lymphdrüsen war viel Schwefelwasserstoff abzuspalten; Fett enthielt denselben nur vereinzelt, bei gesunden, frisch geschlachteten Tieren sogar niemals. Diese Angaben wurden von Lass bestätigt.

Von anderen Methoden, mittelst derer flüchtige Schwefelverbindungen aus dem Fleische freigemacht werden können, sind die trockne Destillation (Stagnitta-Balistreri), das Braten und Rösten (Rubner), die Verdauung, das tief eingreifende Verbrennen oder Schmelzen mit Kali zu erwähnen. Weil Rubner hierbei feststellte, dass Mercaptane zwar leicht abgeschieden, aber dann selbst nicht leicht weiter zersetzt werden, sogar nicht durch Erhitzen auf 250—280°, so nimmt er das Vorhandensein präformierter Mercaptangruppen an, die zu $^5/_6$ in den Eiweissstoffen locker gebunden sind, zu $^1/_6$ aber aus den Extraktivstoffen stammen, denn sie können auch aus diesen bei Abwesenheit von Eiweiss gewonnen werden, z. B. aus Liebigs Fleischextrakt.

Nach Eber wird Schwefelwasserstoff in frischem Fleisch auch ohne jegliche Zusätze frei. Lass sah dabei vom 5. bis 10. Tage ab eine erhebliche Steigerung. Schwefelwasserstoff fand sich in dem Peritonealsack jedes krepierten Tieres, häufig sogar schon zu Lebzeiten während der Krankheit (Eber und Malkmus). Regelmässig stellt es sich in kleingeschnittenen Fleischwürfeln (Wurstgut) ein, wenn dieselben 24 Stunden in grösseren Haufen lagern, ebenso in Fasslebern. Besonders stürmisch soll gelegentlich die Abscheidung flüchtiger Schwefelverbindungen auftreten, wenn Fleisch nicht auskühlt, sondern lebenswarm verpackt transportiert wird (stinkende saure Gärung). Nach den letzten Mitteilungen Ebers ist die stinkende saure Gärung, die besonders typisch beim Wilde vorkommen soll, kein einheitlicher Prozess, auch die O-freie Fäulnis kann bisweilen unter dem Bilde der gedachten Veränderung verlaufen. Nach meinen eigenen Erfahrungen lässt sich durch einfaches Verhindern der Auskühlung an dem Fleische der Schlachttiere kein Symptomenkomplex hervorrufen, der dem Verhitztsein des Wildes gleicht.

Die Abscheidung flüchtiger Schwefelverbindungen aus der Muskulatur erfolgt zwar sehr häufig nichtbakteriell, andererseits ist aber für eine ganze Reihe von pathogenen und saprophytischen Bakterien, Aerobiern und Anaerobiern, die Fähigkeit der Schwefelwasserstoffbildung erwiesen, nicht nur bei Züchtung in den gewöhnlichen Nährböden, sondern auch beim Wachstum auf Fleisch. Nach Petri und Maassen bilden die Rotlauf- und Rotzbazillen, der Prodigiosus und Pyocyaneus oft Schwefelwasserstoff in grossen Mengen. Methylmercaptan wurde gefunden in Gasen, die Bact. liquefac. magn. aus Eiweiss und Leim erzeugte (Selitremy), ebenso bei Besiedelung des Fleisches mit Emphysembakterien. Schwefelwasserstoffbildner sind die Tetanusbazillen, in hervorragendem Masse aber die gemeinsten Fäulnisbakterien (Proteus); die gleiche Eigenschaft ist für einige der von Zörckendörffer aus faulen Eiern gezüchteten Spezies, für den Bac. albus cadaveris Strassmanns und Streckers und viele andere angegeben. Unter 35 verschiedenen Keimen, welche Stagnitta-Balistreri nach der gedachten Richtung hin prüfte, waren 18, welche Schwefelwasserstoff erzeugten, bei 17 war der

Digitized by Google

Befund negativ. Bei Schimmelpilzen und Hefen konnte Rubner Schwefelwasserstoff ebenfalls, aber nur qualitativ auffinden.

Unter den in der Praxis der Fleischbeschau zu trennenden bakteriellen Prozessen finden sich am häufigsten und reichlichsten flüchtige Schwefelverbindungen bei der Fäulnis, doch nicht ausschliesslich, denn auch bestimmte Einzelzersetzungen, besonders durch Anaerobier, oder Verschimmlungen verlaufen öfters in der gleichen Weise. Bei der Fäulnis entsteht nach Rubner Schwefelwasserstoff als erstes flüchtiges Produkt, dann erhält man die Mercaptanreaktion; die Oberflächenfäulnis verläuft trotz der gebildeten stinkenden Produkte ohne Schwefelwasserstoff (Eber). Letzterer warnt davor, die sich postmortal bildenden flüchtigen Schwefelverbindungen ohne weiteres auf eine etwa gleichzeitig vorhandene Bakterienvegetation zu beziehen, weil man zwischen beiden oft ein Missverhältnis finde. Diese Mahnung ist sicher berechtigt, aber andererseits kann die Mitbeteiligung der Bakterien leicht erwiesen werden, wenn man von 2 gleich behandelten Fleischstücken desselben Tieres das eine künstlich in Fäulnis versetzt. Dasselbe kann stärkste Abspaltung flüchtiger Schwefelverbindungen erkennen lassen, während bei dem nicht besäten die Proben negativ ausfallen.

Aus der Litteratur ergiebt sich auch bei vorsichtiger Deutung die für die Fleischbeschau wichtige Thatsache, dass im Fleisch locker gebundene Schwefelverbindungen reichlich vorhanden sind, aus welchen nichtbakteriell durch einfachste Eingriffe, sowie bakteriell flüchtige Schwefelverbindungen abgespalten werden.

Anlehnend an Beobachtungen in der Praxis hatte ich vor einiger Zeit Vergleiche zwischen den flüchtigen Schwefelverbindungen des frischen Fleisches und der konservierten Waren angestellt. In frischem Fleisch konnte ich ebenso wie Eber und abweichend von Niemann leicht die gedachten Verbindungen auffinden. Für den Nachweis gab das einfache Kochen die besten, stets gleichmässigen Resultate.

Technik: 20 g Materials werden nach dem Zerkleinern in einem Kolben gekocht. Auf die Mündung des Glases, welche man sauber abgewischt hat, deckt man ein Stück Fliesspapier, auf das man nachher ein paar Tropfen 10proc Bleinitratlösung träufelt. Beim Kochen entsteht dann ein der Mündung des Gefässes entsprechender rundlicher Fleck von brauner bis schwarzer Farbe.

Aus dem Auftreten der Verfärbungen kann man nach Rubner nicht auf das Vorhandensein von Schwefelwasserstoff schliessen, wie es früher viel, besonders bei bakteriologischen Untersuchungen, geschehen ist, sondern nur auf die Gegenwart flüchtiger Schwefelverbindungen, denn eine ähnliche Einwirkung auf Bleipapier wie der Schwefelwasserstoff bekunden auch die Mercaptane. Methylmercaptan färbt dasselbe hellgelb, dann dunkelt die Farbe erheblich nach und wird braun bis braunschwarz.

Die Abscheidung erfolgt beim Erwärmen zunächst nur in geringster Menge, sie nimmt beim Aufkochen an Intensität sehr erheblich zu und sinkt wieder verhältnismässig schnell stark ab, wie man bei Erneuern des Bleipapiers leicht ablesen kann.

Flüchtige Schwefelverbindungen fand ich nicht nur reichlich in der Muskulatur jedes beliebigen Schlachttieres, sondern auch aus Nieren, Lebern, Milzen, Pankreas, Lungen, Blut, Lymphdrüsen, dem Gehirn und dem Herzen waren dieselben immer leicht abzuspalten.

Wenn Niemann und Rubner andere Resultate hatten, so mag das daran liegen, dass die Empfindlichkeit der von ihnen benutzten Untersuchungsmethoden nicht genügend gross war.

Aus Fettgewebe habe ich bisweilen flüchtige Schwefelverbindungen nicht freimachen können. Stets sind die eventuell entstehenden Bräunungen nur sehr

Digitized by Google

schwach. Das chemische Fett kann — weil S-frei — dabei ohnehin nicht beteiligt sein, die Bildung muss sich vielmehr auf das Eiweiss des Stützgewebes in dem Fett beziehen.

Das Kochverfahren eignet sich für den schnellen Nachweis besser wie das Ebers mit Schwefelsäure, denn man gewinnt die Resultate schon in ein paar Minuten, wobei dieselben nicht beeinflusst werden von störenden Momenten. Eber beobachtete bekanntlich, dass die Schwefelbleiflecke im Licht abblassen, eine Angabe, die ich bestätigen kann. Flecke mittlerer Intensität werden von zerstreutem Tageslicht, mehr noch durch die Oxydation des Schwefelbleies durch den Luftsauerstoff in 24—48 Stunden vollständig ausgelöscht. Beim Kochen trocknen die Streifen nicht ein, was die Reaktion ebenfalls weniger scharf machen würde, und die Schwefelverbindungen werden gleichmässig aufgewirbelt.

Für Pökelfleisch war die Abscheidung mittelst Schwefelsäure schon deshalb nicht gut zu verwenden, weil sich aus den Chloriden Salzsäure bildet, deren Dämpfe das Auftreten von Schwefelbei durch Bildung weissen Chlorbleies verhindern können. Ich erhielt deshalb fast stets scheinbar negative Resultate. Häufig sind dagegen flüchtige Schwefelverbindungen nachzuweisen, wenn man aus den Waren die Pökelsalze in strömendem Wasser unter Kontrolle mittelst der Höllensteinreaktion auslaugt und dann erst dieselben mit Schwefelsäure stehen lässt. Am besten erwies sich aber auch hier das einfache Kochen ohne jede Vorbehandlung. Man kann dadurch nachweisen, dass auch in konservierten Fleischwaren die gedachten Verbindungen noch leicht abscheidbar vorhanden sind. Durchschnittlich muss man aber längere Zeit kochen, wie bei frischem Fleisch, auch werden die Flecke weniger intensiv. Bei sehr wenigen Proben verlief die Reaktion negativ. Ein gründlicher Unterschied fand sich indessen jedenfalls nicht, nur war die Bildung bei konservierten Waren weniger gleichmässig wie bei frischem Fleisch.

Bei der Suche nach einem einfachen und zuverlässigen Mittel, die lockeren Schwefelverbindungen nachzuweisen, habe ich keine Störung der Abscheidung durch Kochen gesehen auch beim Zusatz von Salicylsäure, Borsäure, Borax, Kochsalz und einigen anderen Salzen.

Die spontane Abscheidung der flüchtigen Schwefelverbindungen ist in der Praxis auch bei konservierten Waren keine Seltenheit. Bakterienwucherungen finden sich dabei oft, in der Regel indessen nicht. Das gedachte Vorkommnis ist in den höheren Graden stets deshalb eine fatale Sache, weil man solche Fleischwaren des Geruches wegen beanstanden muss, und es wäre eine hygienisch bedeutende Leistung, wenn es glückte, die zur unrechten Zeit erfolgende Bildung zu verhüten. Statistisch kann ich behaupten, dass die Veränderung im Sommer ungleich häufiger ist wie im Winter, besonders bei geräuchertem Schinken (Hitzigkeit).

Zum Nachweis des spontanen Freiwerdens flüchtiger Schwefelverbindungen benützte Eber folgendes Verfahren:

> Der Gegenstand wird in ein Weinglas gelegt und die Oeffnung mit einem Blatt weissen Papiers bedeckt, auf dessen unterer Fläche ein Tropfen Bleilösung haftet. Die Besichtigung erfolgt so, dass das Glas gehoben und der Tropfen seitlich durch die Glaswand ohne Lüftung des Papierverschlusses angeschaut wird, um die entstehenden braunen oder schwarzen Verfärbungen wahrzunehmen.

Bei reichlicher Bildung kann man nach meinen eigenen Ermittelungen bisweilen durch Annähern von Bleipapier (Nitrat) die Bräunung direkt eintreten sehen; bei kompakten Fleischstücken macht man einen Schnitt, rückt die Ränder auseinander und hängt freischwebend in den Spalt Bleipapier. Gewöhnlich muss man die zerkleinerten Fleischteile in einem Gefäss mit doppelt durchbohrtem

Digitized by Google

Gummipfropfen kurze Zeit aufheben. Durch den Kork führen zwei Glasröhren, von denen eine aussen mit einem Gebläse in Verbindung steht, die zweite zu einer feinen Spitze ausgezogen ist. Man bläst dann das eingeschlossene Luftquantum aus, wobei es durch die Glasspitze entweicht und gegen ein vorgehaltenes Stück feuchten Bleipapieres getrieben wird. Die etwa vorhandenen S-Verbindungen kommen auf diese Weise konzentriert zur Wirkung. Die Untersuchung ist in H_2S-freier Luft anzustellen.

In der Praxis werden durch reichliche Abscheidung flüchtiger S-Verbindungen oft Bilder erzeugt, welche den Symptomen der Fäulnis ähneln, was ich an einem Beispiel erläutern darf.

Von H. aus werden 10 Fässer mit amerikanischen Därmen ins Inland geschickt und dort von mehreren Sachverständigen, Tierärzten und Chemikern, untersucht, deren Gutachten sehr widersprechend ausfallen, z. T. die Därme für faul erklären. Ich erhielt 3 Därme vorgelegt, an deren Schleimhaut einzelne Knötchen parasitärer Natur sich fanden. Fäulnis fehlte völlig. Ein Rückschluss auf die Beschaffenheit der 10 Fässer liess sich aus der Beurteilung der kleinen Quantität nicht erbringen. Vierzehn Monate später gelangten alle Därme zur Untersuchung nach H. zurück. Beim Oeffnen entströmte dem Inhalt der Fässer ein übler Geruch; chemisch waren in den Gasen reichlich flüchtige S-Verbindungen nachweisbar. Im übrigen waren die Därme ausser Besetzung der Schleimhaut mit einigen Wurmknötchen normal, jedoch in der fingerdicken oberflächlichsten Schicht grüngrau verfärbt. Eine Bakterienvegetation fehlte. Die Därme waren sehr stark gesalzen und bestanden die Probe auf die Durchlässigkeit der Wandungen für Luft gut. Die gedachte Untersuchungsmethode, welche die Darmhändler benutzen, um sich über die Güte der Därme schnell zu informieren, besteht kurz darin, dass man ein Stück des Darmes aufbläst und Anfang und Ende so zudreht, dass ein abgeschlossenes Luftquantum sich im Darm befindet. Nun sucht man den Darm durch plötzlichen Druck zum Zerplatzen zu bringen, wie es Kinder mit aufgeblasenen Papierdüten thun. Brauchbare Därme sollen eine grössere Resistenz zeigen, ev. unter lautem Knall platzen, faule, macerierte oder löcherige sind nicht in derselben Weise zum Zerspringen zu bringen, sondern die Luft entweicht wie durch ein feuchtes Tuch. Nach dem Befunde lag bei den Därmen eine Bildung flüchtiger S-Verbindungen vor mit Grünfärbung in den der Luft zugänglichen Zonen. Fäulnis war einigen Gutachtern durch Gestank und Grünfärbung vorgetäuscht worden.

Auf das Vorkommen solcher Fälle ist von W. Eber wiederholt aufmerksam gemacht worden. Um nun zur Besprechung der Wirkung flüchtiger, Schwefelverbindungen auf Fleisch überzugehen, so zeigt letzteres die Fähigkeit, Schwefelwasserstoff reichlich chemisch zu binden und zu absorbieren. Bringt man Fleischteile oder Organe in allseitig luftdicht abgeschlossene Gefässe mit Schwefelwasserstoff, so tritt eine starke Erniedrigung des Druckes in denselben ein, wobei das Fleisch gleichzeitig erhebliche Veränderungen bezüglich der Farbe aufweist. Frisches Fleisch wird grün. Nach Eber ist jede Grünfärbung des Fleisches abhängig von der Einwirkung von Schwefelwasserstoff und Sauerstoff auf den Muskelfarbstoff. Er schloss dieses daraus, dass bei Grünfärbungen der Muskulatur stets Schwefelwasserstoff nachweisbar war, und dass er experimentell durch Einspritzen von 5 pCt. wässeriger Lösung von Schwefelkali in Fleisch oder Einfüllen von 5 pCt. Lösung von Schwefelkali in Milch in die Trachea bei Schaflungen Grünfärbungen erzeugen konnte. Dieselben stellten sich am Fleisch jedoch nur oberflächlich ein.

Hoppe-Seyler giebt an, dass der Farbstoff, welcher die grünliche Färbung an der Oberfläche faulenden Fleisches bedingt, identisch sei mit dem Schwefelmethämoglobin. Letzteres entsteht bekanntlich nach den Hoppe-Seylerschen Versuchen durch Einwirken von Schwefelwasserstoff auf Oxyhämoglobin. Die Lösung desselben hat eine grünlichrote schmutzige Farbe und zeigt zwei Absorptionsstreifen zwischen C und D.

Das genannte Abhängigkeitsverhältnis der Grünfärbung von Schwefelwasserstoff und Sauerstoff lässt sich in Bestätigung der Feststellungen Ebers in anderer

Digitized by Google

Weise durch Auswechseln der Gase nm das Fleisch demonstrieren.

Bringt man zunächst Fleisch in Kohlensäure oder Sauerstoff, so zeigt der Muskelfarbstoff bekanntlich denselben Farbenwechsel, selbst noch in faulendem Material, wie das Haemoglobin (Carbo- bezw. Oxyhämoglobin), mit dem er nach den eingehenden Untersuchungen Kühnes identisch ist, der eine dahingehende Vermutung Köllikers experimentell bestätigte. Das Wasserextrakt vollkommen blutfreier Muskeln gab die charakteristischen Absorptionsstreifen des Haemoglobins, auch konnte Kühne Haemoglobinkristalle darstellen.

Verdrängt man bei sorgfältig mit Kohlensäure gesättigtem und dabei dunkelrot gewordenem Fleisch die umgebende Kohlensäure durch Schwefelwasserstoff, so tritt selbst bei 24stündiger Wirkung eine Grünfärbung nicht ein. Gelangt solches Fleisch nun aber in Sauerstoff oder an Luft, so wird es in ein paar Sekunden leuchtend grün. Bei grossen Fleischstücken bleibt die grüne Zone nur oberflächlich und wird ca. $^3/_4$ cm dick. Lässt man den Sauerstoff zuerst einwirken, wobei das Fleisch hellrot wird, und dann Schwefelwasserstoff, so tritt die Grünfärbung dagegen sofort ein, allmählich immer stärker werdend. Man muss demnach beim Versuch und in der Praxis unterscheiden zwischen Grünfärbungen, die von vornherein deutlich sind, und deren Vorstufen in O-freien Objekten, die nicht erkennbar erst beim Anlegen frischer Schnitte, dann aber ausserordentlich schnell intensiv grün werden. Man könnte vielleicht von apertem und latentem Grün sprechen.

Das Vorkommen latenter Grünfärbungen der Muskulatur ist in der Praxis am häufigsten bei der Leichenfäulnis. Ein frisch angelegter Schnitt durch tief gelegene Muskeln z. B. den Schinken kann bei vorgeschrittener Leichenfäulnis eventuell schon in 7 Minuten vom Rot zum stärksten Grün übergehen. Chemisch sind in solchem Falle reichlich flüchtige S-Verbindungen anzutreffen. Die Erklärung ergiebt sich aus den geschilderten Experimenten. Die Muskulatur ist nach dem Tode, wie die Physiologen feststellten, O-frei. Hermann behauptete dies zuerst. Schon Erstickungsblut zeigt im arteriellen System nur Spuren von Sauerstoff.

Bei konservierten Waren nun liegen auch hier die Verhältnisse ziemlich gleich. Auf das Einbringen von Fleisch in Schwefelwasserstoff erfolgt ein mehr oder minder starker Verbrauch desselben, bisweilen dagegen und zwar bei Fleischwaren, welche lebhafte Abscheidung flüchtiger S-Verbindungen zeigen, kann ein Sinken des Druckes völlig fehlen. Nach Vorversuchen binden alle wässrigen Waren, besonders die mit Wasser verarbeiteten Würste, weit reichlicher Schwefelwasserstoff wie die trockneren, z. B. harte Würste.

Latente Grünfärbungen gehören nicht zu den Seltenheiten und besitzen eine gewisse Bedeutung für die gerichtliche Fleischbeschau beim Handel mit Aufschnitt. Zentral finden sich nämlich oft in schlecht gesalzenen Schinken oder Pökelfleisch ei- bis faustgrosse Stellen, welche die Eigentümlichkeit besitzen, bei Schnitten auffällig schnell grün zu werden. Man darf in solchen Fällen die Sichtbarkeit der abweichenden Farbe nicht lange zurückdatieren, wie folgendes Beispiel zeigen mag:

Beispiel: Frau P. kauft um 1 Uhr geräucherten Schinken als Aufschnitt. Bei der Untersuchung um 5 Uhr sind auf den Scheiben handtellergrosse laubgrüne Flecke zu bemerken. Bakterien lassen sich dort nur in so geringer Menge nachweisen, dass dieselben bestimmt nicht ursächlich damit in Verbindung gebracht werden können. Die Sichtbarkeit des Fehlers durfte nicht bis 1 Uhr zurückdatiert werden. Die späteren Zeugenvernehmungen liessen diese Vorsicht als richtig erscheinen.

Das Auftreten von Grünfärbung des Muskelfarbstoffes erfolgt unter den ge-

Digitized by Google

dachten Verhältnissen bei frischem Fleisch ausnahmslos. Auch jedes Organ zeigt, wie ich bei meinen Untersuchungen ermittelt habe, dasselbe Verhalten, doch ist die Schattierung des Grüns von der Grundfarbe abhängig. Die dunkelbraune Leber zeigt ein anderes Grün, wie das Fettgewebe oder die Lunge. Treffend kann man das Grün vergleichen mit dem, welches das betreffende Organ bei höchstgradigster Fäulnis aufweist.

(Schluss folgt.)

Beitrag zur Uebertragungsmöglichkeit der Tuberkulose vom Menschen auf das Schwein.

Von

Dr. **M. Tempel**-Chemnitz,

Direktor der städt. Fleischbeschau.

Während meiner sechsjährigen Thätigkeit an den Schlachthöfen zu Leipzig und zu Chemnitz konstatierte ich in etwa 15 Fällen beim kastrierten männlichen Schweine primäre, hochgradige Tuberkulose des Hodensacks und der Samenstränge.

Vom Samenstrangstumpf bis zur Einmündung des Samenleiters in die Harnröhre bestand in der Regel eine Durchsetzung mit perlschnurartig angeordneten Tuberkeln. In ungefähr der Hälfte der Fälle zeigten sich auch die Samenblasen und die Vorsteherdrüse mit erkrankt; in fast allen Fällen aber wurden Tuberkel in den Leisten- und Schamlymphdrüsen vorgefunden. Die ältesten Herde waren immer diejenigen im Bereiche der Kastrationsnarben und des Samenstrangstumpfes. In einigen Fällen hatte sich generalisierte Miliartuberkulose angeschlossen.

Als Eingangspforten für die Tuberkulose mussten in allen diesen Fällen die bei Vornahme der Kastration angebrachten Hautwunden angesehen werden. Als Lieferanten für das tuberkulöse Material konnten tuberkulöse Schweinekastrierer beziehentlich Schweineschneider vermutet werden. Eine andere Möglichkeit der Infektion, z. B. eine solche durch tuberkelbazillenhaltige Kot war auszuschliessen, da in keinem Falle Mischinfektion bez. Septikämie oder Pyämie sich eingestellt hatte. Andererseits ist es eine allgemein bekannte Thatsache, dass empirische Schweineschneider nach Herausnahme der Hoden in den Hodensack spucken, angeblich um recht baldige Heilung zu erzielen, oder auch, dass dieselben das Kastrationsmesser in dem Munde halten, so lange sie bei Ausführung der Kastration beide Hände frei haben müssen, oder dass sie sogar die Hoden vom Samenstrange mit den Zähnen abbeissen!

Die meisten der mit geschilderter Art der Tuberkulose behafteten Schweine stammten aus Prenssen, und zwar aus einem bestimmten Bezirke Prenssens.

Vorstehende Fälle von Spontaninfektion von Schweinen mit Tuberkulose vielleicht menschlicher Provenienz veröffentliche ich, um die Herrn Kollegen zu veranlassen, auf ähnliche Fälle zu achten und, wo dieses möglich ist, deren Ursprung zu verfolgen und festzustellen.

Ueber die Wirkung säurefester tuberkelbazillenähnlicher Bakterien auf Rinder bei intraperitonealer Injektion.

(Aus dem Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin.)

Von

J. Sato-Tokio, Professor, und **Albert Brauer**-Lüdenscheid, komm. Kreistierarzt.

Von den tuberkelbazillenähnlichen säurefesten Bakterien ist bekannt, dass sie bei Meerschweinchen und Kaninchen nur dann krankhafte Veränderungen hervorzurufen im stande sind, wenn sie zusammen mit bestimmten Stoffen, z. B. Butterfett, in die Bauchhöhle eingespritzt werden. Ohne eine solche Beimengung in die Bauchhöhle eingespritzt, entfalten sie keine pathogenen Eigenschaften*).

*) Nach neueren Untersuchungen, welche Hölscher auf Veranlassung Baumgartens ausführte, sollen die säurefesten Pseudotuberkel-

Digitized by Google

Ebenso erweisen sich die säurefesten Pseudotuberkelbazillen als vollkommen unschädlich, wenn sie allein oder mit Beimengungen in die Unterhaut von Meerschweinchen verimpft werden. Letzeres Verhalten der säurefesten Pseudotuberkelbazillen wird nach dem Vorgange von Petri und L. Rabinowitsch dazu benutzt, um die Produkte der Pseudotuberkelbazillen von der echten Tuberknlose zu unterscheiden. Um nun zu prüfen, ob die in Rede stehenden Bakterien auch beim Rinde krankhafte Veränderungen zu erzeugen vermögen, wurden mit säurefesten Bakterien aus Butter, welche nach Form und Wachstum mit den von L. Rabinowitsch entdeckten Butterbazillen grosse Aehnlichkeit zeigten, folgende zwei Versuche angestellt:

Zu den Versuchen dienten zwei etwa $1^1/_2$ Jahre alte Färsen, welche auf die Einspritzung von Tuberkulin nicht reagiert hatten. Beim Beginn der Versuche waren beide Tiere gleich munter und in fast gleich gutem Nährzustande. Erscheinungen einer inneren Erkrankung waren nicht nachweisbar. Die innere Körperwärme, Fresslust, Verdauung und Kotabsatz waren bei beiden Tieren normal.

Die Färse I erhielt 100 ccm zweitägiger Bouillonkultur von der rechten Flanke aus in die Bauchhöhle eingespritzt. Bei der Färse II wurden gleichzeitig 100 ccm sterilisierter Butter von Körpertemperatur injiziert.

Einige Stunden nach der Impfung zeigten beide Tiere übereinstimmende Krankheitserscheinungen. Sie lagen andauernd am Boden, Puls und Atmung waren beschleunigt und die Temperatur erhöht. Während aber die Färse I sich sehr bald wieder erholte und bereits nach fünf Tagen Krankheitserscheinungen nicht mehr erkennen liess, waren bei dem anderen Tiere während der nächsten acht Tage erhebliche krankhafte Symptome bemerkbar. Die Fresslust des Tieres war bedeutend verringert, es lag fast andauernd und atmete beschleunigt unter exspiratorischem Stöhnen. Stehend wölbte die Färse II die Wirbelsäule nach oben und äusserte bei Druck sowohl auf die Wirbelsäule, als auch auf die Impfstelle erhebliche Schmerzen.

Vom achten Tage nach der Impfung an liessen auch bei der Färse II die beschriebenen Krankheitserscheinungen nach. Das Tier frass wieder besser; Puls, Atmung und Temperatur wurden normal. Nach Verlauf von weiteren zwei Wochen stellten sich indessen bei dem Tiere wiederum krankhafte Erscheinungen ein. Letztere bestanden in andauerndem Liegen, fast gänzlich unterdrückter Futteraufnahme und häufigem Stöhnen. Der abgesetzte Kot war trocken, festgeballt und schwarzgrün. Die Temperatur war normal.

An der Impfstelle hatte sich eine etwa haselnussgrosse, derbe, schmerzhafte Anschwellung gebildet. Durch diese Anschwellung wurde ein vertikaler Schnitt geführt und hierbei festgestellt, dass sie von einer 3 mm starken fibrösen Kapsel begrenzt wurde. Das von der Kapsel eingeschlossene Gewebe hatte granrötliche Farbe und festweiche Konsistenz. Die mikroskopische Untersuchung eines ausgeschnittenen Gewebestückchens lieferte das gleiche Ergebnis wie die Untersuchung der nachstehend zu schildernden Geschwülste.

35 Tage nach der Impfung mit den säurefesten Pseudotuberkelbazillen wurden beide Tiere auf dem Schlachthofe getötet, nachdem sie zuvor mit Tuberkulin geimpft worden waren und hierauf nicht reagiert hatten. Sie wiesen nunmehr ziemlich erhebliche Unterschiede im Ernährungszustande auf. Während die Färse I einen ziemlich guten Ernährungszustand zeigte, war II sehr mager ge-

bazillen auch an sich, ohne Butter in Reinkultur verimpft, Langhanssche Riesenzellen hervorrufen können. (Baumgarten, Jahresbericht XV, S. 497.)

Digitized by Google

werden. Das Haarkleid dieses Tieres war lang, struppig und glanzlos.

Bei dem Versuchstiere I wurden pathologische Veränderungen, welche auf die Impfung hätten zurückgeführt werden können, völlig vermisst. Die Impfstelle war durch eine kaum bemerkbare, hanfkorngrosse, blasse Narbe im Peritoneum gekennzeichnet.

Die Sektion der mit Kultur und Butter geimpften Färse II ergab dagegen folgenden Befund:

An der Impfstelle lag zwischen Peritoneum und der Bauchmuskulatur ein zweifaustgrosses, weisses, knorpelhartes Gebilde. Eine gleiche Neubildung war auf dem Peritoneum viscerale zugegen und schloss eine Dünndarmschlinge auf einer Strecke von 24 cm Länge in sich ein. Eine dritte gleichartige Geschwulst befand sich am rechten Leberlappen und war mit dem serösen Ueberzug der Leber fest verwachsen. Die Lymphdrüsen der Bauch- und Brusthöhle waren frei von Veränderungen.

Die Oberflächen der ersten beiden Tumoren waren glatt. Der an der Leber entstandene Tumor hatte dagegen eine unregelmässig höckerige Oberfläche. Einzelne der Höcker waren walnussgross.

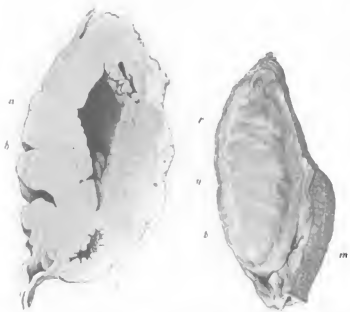
Auf der Durchschnittsfläche liessen sämtliche Neubildungen zwei deutlich von einander abgegrenzte Schichten erkennen, ähnlich wie die Aktinomykome und Botryomykome (Fig. 1). Die äussere Schicht des am Peritoneum parietale sitzenden, 12 cm langen und 5 cm breiten Tumors war etwa 5 bis 7 mm stark, sah weiss und sehnig aus und war mit vereinzelten etwa hirse- bis hanfkorngrossen, über die Schnittfläche vorragenden, knötchenartigen Gebilden durchsetzt. Die ganze innere Schicht, der Kern der Geschwulst, zeigte weichere Konsistenz, ragte über die Schnittfläche der Randschicht um 2 mm hervor und besass dunklere, gelblichgraue Farbe. Auch in diesem Teil waren knötchenförmige Gebilde von Hirsekorn- bis Pfefferkorngrösse eingesprengt, die sich aber gleich wie die übrigen knötchenartigen Einlagerungen in den Neubildungen von Tuberkeln durch den Mangel einer zentralen Verkäsung deutlich unterschieden.

Der auf dem Peritoneum viscerale entstandene Tumor war 19 cm lang, 10 cm breit und 5 cm dick. Ein Teil des Netzes und ein 24 cm langer Teil einer Darmschlinge waren fest mit ihm verwachsen. Die Oberfläche dieser Neubildung war glatt, an einigen Stellen zeigten sich jedoch hanfkorn- bis erbsengrosse Knötchen. Die Durchschnittsfläche dieses Tumors liess nicht die markante Schichtung des zuerst beschriebenen erkennen, hatte vielmehr ein marmoriertes Aussehen, bedingt durch unregelmässige Einsprengung zahlreicher bis erbsengrosser Partien grangelben Gewebes in die 1 cm breite Randzone. Im Innern der Geschwulst war ein flacher, der Gestalt der letzteren sich anpassender Hohlraum mit unebenen Wandungen, denen eine körnige, gekochtem Sago ähnliche Masse anflag, welche das Ueberbleibsel der eingespritzten Butter vorstellte. Das dunklere, gelbgrau gefärbte Gewebe war namentlich nach der Mitte zu schwammig. Aus demselben liessen sich bei seitlichem Drucke auf die Hohlräume dieses Netzwerks Fettpfröpfchen von deutlich körnigem Aussehen hervorpressen.

Der an der Leber befindliche Tumor war etwa faustgross. Er hatte seine Lage am Rande des rechten Lappens und war mit den benachbarten Darmschlingen lose verwachsen. Die Verwachsungsstelle bildete eine doppeltfaustgrosse, schwappende Masse, aus der sich beim Anschneiden etwa 100 ccm einer gelben, klaren Flüssigkeit und etwa 50 ccm klaren, flüssigen Fettes ergossen. Das ausgeflossene Fett erstarrte beim Erkalten zu einer körnigen Masse. An einer Stelle zeigte der an der Leber befindliche Tumor, wie der zuerst beschriebene, einen walnussgrossen Knoten, der ebenfalls deutlich zwei Schichten erkennen liess. In den inneren

Digitized by Google

Fig. 1.



Pseudotuberkulöse Tumoren von der Färse II. Der linksseitige, die Darmschlinge d einschliessend, der rechtsseitige, zwischen Peritoneum parietale (p) und Bauchmuskulatur (m) gelagert. a) äussere, derbe Schicht, b) innere, weiche Schicht.

Fig. 2.

Pseudotuberkulöse Tumor der Färse II. von Schnitt durch die Grenze zwischen äusserer und innerer Schicht. a) Fibrilläres Bindegewebe mit Nestern von epithelioiden Zellen, b) epithelioide Zellen, c) Lücken, welche mit nicht resorbiertem Fett gefüllt waren, d) Riesenzellen.

Schichten fanden sich zahlreiche kleine Höhlungen, welche Fett von der bereits beschriebenen Beschaffenheit enthielten. Verkäsung war an keiner Stelle der Geschwülste nachzuweisen.

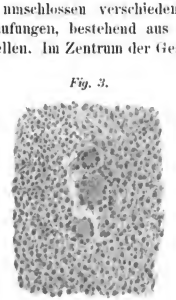
Bakteriologischer Befund: In Ausstrichen aus Gewebssaft und Fett liessen sich sehr spärliche säurefeste Bakterien nachweisen. Andere Bakterien waren nicht vorhanden. Auch in den angelegten Kulturen wuchsen nur vereinzelte Kolonien säurefester Bakterien, welche im übrigen das gleiche Verhalten zeigten, wie die zur Impfung verwendete Ausgangskultur.

Histologischer Befund: Der histologischen Beschreibung lege ich den zuerst beschriebenen, an der Impfstelle entstandenen Tumor zu Grunde. Es wurden Schnitte angefertigt, welche einen Teil der Bauchmuskulatur, die schmale äussere, sehnige Zone und einen Teil des gelbgrauen, weichen Zentrums im Zusammenhange umfassten. Die im Schnitte quergetroffene Muskulatur bot das Bild einer interstitiellen Myositis dar. Die einzelnen Muskelfasern zeigten sich teils durch schmale, teils durch sehr breite Schichten von Bindegewebe und Züge von Fibroblasten von einander geschieden. Auffällig war, dass an manchen Stellen epithelioide Zellen angehäuft waren, die durch zirkulär verlaufende Bindegewebszüge eingeschlossen wurden. (Fig. 2a.) In diesen Inseln von Granulationsgewebe, welche den mi-

Digitized by Google

kroskopisch sichtbaren, knötchenartigen Gebilden entsprechen, traf man Querschnitte von Kapillaren. Etwas weiter nach dem Zentrum der Geschwulst zu durchzogen dicke Bindegewebszüge die nur noch durch spärliche Muskelfaserquerschnitte sich bemerkbar machende Muskulatur. Noch mehr nach dem Innern des Tumors zu verschwanden die Muskelfasern gänzlich, die Bindegewebszüge nahmen hier verschiedene Richtung an und umschlossen verschieden grosse Zellanhäufungen, bestehend aus epithelioiden Zellen. Im Zentrum der Geschwulst

Fig. 3.



Pseudotuberkulöser Tumor von Färse II. Langhansche Riesenzellen in der zentralen Geschwulstschicht.

selbst war nur sehr spärliches Bindegewebe nachweisbar. Es bestand im übrigen ausschliesslich aus epithelioiden Zellen. Zwischen diesen zeigten sich stets so zahlreiche Riesenzellen, dass auf einem Gesichtsfelde mehrere getroffen wurden. Die Riesenzellen hatten zum Teil den Charakter der Langhansschen Riesenzellen (Fig. 3). Obwohl makroskopisch anscheinend eine scharfe Begrenzung zwischen äusserer und innerer Schicht bestand, liess sich mikroskopisch ein allmählicher Uebergang nachweisen, indem die bindegewebigen Elemente gegen die epithelioiden immer mehr in den Hintergrund traten. Die zentrale Schicht war ferner durch das Vorhandensein mikroskopischer und bis hirsekorngrosser, runder Hohlräume ausgezeichnet. Ausser diesen Lücken bestanden in dem Gewebe runde Stellen, deren Gewebe sich dadurch von dem Nachbargewebe unterschied, dass in demselben die Kerne geschrumpft und die Konturen der Zelleiber undeutlich waren. Bei Haematoxylin-Eosinfärbung färbte sich das Protoplasma der hier gelegenen Zellen nur etwas rötlich. In der Umgebung dieser Stellen waren stets Riesenzellen vorhanden. Zuweilen lagen die Riesenzellen wie ein Kranz um die beschriebenen Stellen herum.

Auch in den Schnitten waren die säurefesten Bakterien, stellenweise in kleinen Haufen gelagert, nachweisbar. Die Färbung der Bakterien war aber in den Schnitten zumeist viel weniger intensiv, als in den Ausstrichpräparaten.

Hiernach vermögen die säurefesten Pseudotuberkelbazillen auch beim Rinde, ähnlich wie beim Meerschweinchen und Kaninchen, pathologische Veränderungen zu erzeugen, wenn sie zusammen mit Butter in die Bauchhöhle eingespritzt werden, während sie an sich keine oder jedenfalls keine dauernden Läsionen hervorrufen. Die Bedeutung der Butter für das Zustandekommen der pseudotuberkulösen Prozesse wird so erklärt*), dass sie die in den Organismus eingeführten Bakterien umhüllt und ihnen auf diese Weise einen mechanischen Schutz vor der bakteriziden Wirkung der Gewebe oder Gewebsflüssigkeiten gewährt.

Das Betäuben der Schweine mittels Schussapparate.

Von
Quadekker-Nijmegen (Holland),
Schlachthofdirektor.

Im 8. Heft der Illustrierten Monatsschrift „Deutscher Tierfreund“ habe ich mit Freude gelesen, dass diese Zeitschrift einen Betrag von 12000 Mark für die Konstruktion eines zweckentsprechenden

*) G. Mayer, Zur Kenntnis der säurefesten Bakterien aus der Tuberkulosengruppe. Zentralbl. f. Bakteriol. 26. Bd., S. 321.

Digitized by Google

Schussapparates für Kleinvieh ausgesetzt. Dies veranlasst mich, meine Erfahrungen über das Betäuben der Schweine mittels Schussapparates nachstehend mitzuteilen:

Als ich im Jahre 1899 verschiedene Schlachthöfe in Deutschland besuchte, um deren Einrichtungen und Betrieb kennen zu lernen — das mir hierin bewiesene Entgegenkommen der deutschen Herren Schlachthof-Direktoren giebt mir heute noch Veranlassung, meinem besten Danke Ausdruck zu verleihen —, war das Erste, was ich bei meinem Rundgang durch die Schlachthallen wahrnahm, die fast allgemeine Anwendung von Schlagbolzenapparaten nach Kleinschmidt oder Koch. Die Metzger besorgten die Betäubung der Tiere selbst, und ich muss gestehen, dass sie in der Handhabung der Bolzenapparate ziemlich geübt waren. Allerdings konnte ich hierbei auch die Wahrnehmung machen, dass bisweilen einmaliges Zuschlagen nicht genügte, sondern dass erst durch mehrmaliges Schlagen die Betäubung erfolgte.

Das Betäuben der Schlachttiere vor dem Schlachten ist meines Erachtens unbedingt zu empfehlen. Durch die Bewusstlosigkeit der Tiere fällt das Geschrei gänzlich fort, welches meist das schmerzhafte Abstechen der Tiere zur Ursache hat.

Da das Töten der Schweine hier meistens durch jugendliche Metzgergehilfen geschieht, so steht es ausser allem Zweifel, dass eine gute Betäubungsmethode erzieherisch auf den Charakter der jungen Leute wirkt. Seitdem die Metzger gezwungen werden, in Schlachthäusern zu schlachten, wird von ihnen noch vielfach das Betäuben der Tiere bekämpft, und zwar mit dem Einwand, die betäubten Tiere bluten nicht genügend aus, wodurch das Fleisch weniger haltbar werde. Dieser Einwand wird sowohl in Bezug auf Kleinvieh wie auf Grossvieh erhoben. Herr Direktor Dr. Goltz hat jedoch durch eingehende Versuche nachgewiesen, dass betäubte Tiere vorzüglich ausbluten. Nehmen wir aber auch den ungünstigsten Fall an, ein Tier blutete nicht genügend aus, so bringt das keinen Schaden; denn ein ordentlicher Schlachthof ist mit so vorzüglichen Kühlanlagen versehen, dass gesundes Fleisch wochenlang frisch erhalten werden kann.

Wohl nicht nur am hiesigen Schlachthofe, sondern auch an vielen anderen haben sich die Metzger mit dem Betäubungs-Verfahren schnell befreundet. Wenn man eine solche gute Sache im Anfang mit Ausdauer durchführt, überwindet man bald den Widerstand der Metzger gegen das Betäuben der Schlachttiere. Auf dem Schlachthof Nijmegen z. B. denkt kein einziger Metzger mehr daran, sein Tier zu töten, ohne es vorher betäubt zu haben. Eine Ausnahme machen nur die israelitischen Metzger, welche nach ihrem Ritus schlachten dürfen.

Als ich am hiesigen Schlachthofe mit dem Betriebe anfing, liess ich die Schweine mittels Federbolzenapparates betäuben. Dabei kam es aber öfter vor, dass die Bolzen nicht in den Kopf drangen, sondern krumm geschlagen wurden. Auch wenn ein wenig schief geschlagen wird, dringen die Bolzen nicht ein und ein zweiter, zuweilen sogar ein dritter Schlag ist nötig. Schlägt man aber fehl, was ja auch einmal vorkommt, so erhält das Tier mit dem schweren Hammer einen gewaltigen Schlag auf den Kopf, und ein durchdringendes Geschrei deutet an, dass das Tier diesen Schlag stark fühlt. Das nenne ich Tierquälerei, und daher konnte mir diese Methode nicht gefallen. Darauf habe ich es mit der Keule (Modell des Schlachthofes in Leipzig) versucht, aber auch damit konnte man die schweren Schweine nicht betäuben. Ich war der Meinung, dass es eine noch bessere Betäubung geben müsse, und da in der Grossviehhalle das Betäuben mittels des Stoffschen Schussapparates grossartig von statten ging, schrieb ich an die

Digitized by Google

Firma A. Stoff zu Erfurt, mir einen kleinen Schussapparat zum Betäuben von Schweinen zu schicken. Herr Stoff übermittelte mir einen kleinen, äusserst handlichen Messing-Schussapparat mit Holzhammer und Patronen. Diese Patronen haben nur eine Ladung von 0.5 Gramm, sind also sehr leicht.

Nachdem ich den Apparat erhalten hatte, befahl ich dem Hallenmeister, die Schweine nur mit diesem Schussapparat zu betäuben, und zum allgemeinen Erstaunen fielen selbst die schwersten Schweine von 300 und 325 Kilo Lebendgewicht durch einen einzigen Schuss.

Ohne Unterbrechung sind nun auf dem hiesigen Schlachthofe mit diesem kleinen Schussapparat mehr als 10 000 Stück Schweine betäubt worden, und das Resultat gebe ich im Nachstehenden wieder:

1. Die Betäubung ist vollkommen. Das Tier fällt nach dem Schuss sofort, und in diesem gefühllosen Zustande des Tieres kann das Abstechen und die Blutentziehung erfolgen.

2. Nach sachgemässem Abstechen (man sticht hier die Carotis und Jugularis an) blutet das Schwein sehr gut aus. Es ist absolut kein Unterschied in quantitativer Hinsicht zu sehen zwischen einem geschossenen und einem geschlagenen Schwein.

3. Nur ausnahmsweise durchfliegt die Kugel die Fleischteile bis zu den Nackenmuskeln, verlässt aber niemals das Tier. Dass die Kugel seitlich austritt, ist hier noch nie vorgekommen.

4. Die Handhabung des Apparates ruht hier, wie in den meisten Schlachthäusern, ausschliesslich in den Händen des Hallenmeisters, wodurch eine Gefährdung der im Schlachthof verkehrenden Personen gänzlich ausgeschlossen ist.

5. Von den 10 000 Schüssen ist ungefähr ein Prozent fehlgegangen, weil der Apparat zu hoch angesetzt wurde und die Kugeln nicht durch das dicke Schädeldach dringen konnten, sondern im Knochen sitzen blieben. Die meisten dieser Fehlschüsse kamen im Anfang vor, als der Hallenmeister noch nicht ganz mit den verschiedenen Kopfformen der Schweine vertraut war. Seitdem aber sind Fehlschüsse eine Ausnahme.

6. Sind auch Fehlschüsse eine Seltenheit, so haben dieselben auch sonst keine Nachteile im Gefolge. Das Geschoss durchdringt dann die Schädelknochen nicht, sondern bleibt in denselben stecken. Die Tiere verhalten sich dabei völlig ruhig, und letzteres kann wohl als ein Beweis dafür angesehen werden, dass in diesem Fall schmerzhafte Gefühle die Tiere nicht quälen.

7. Wenn die Hallenmeister ein wenig geübt sind, können sie in kurzer Zeit eine grosse Anzahl Schweine betäuben.

8. Ich lasse die Schweine mit einem Hinterbein an einen Ring, welcher sich an der Mauer der Schlachthalle befindet, anbinden und das Hinterteil des Schweines niederdrücken, so dass das Tier sitzt, sich aber auf die Vorderbeine stützt. Der Hallenmeister setzt sich seitwärts vom Kopf und hält den Schussapparat vor den Kopf des Schweines, am untersten Teil der Stirnhöhle ziemlich fest an und zwar mit der Schussrichtung nach dem Rückgrat. Die Schädelhöhle beim Schwein ist verhältnismässig klein und das Schädeldach wenigstens bei älteren Schweinen sehr stark. Setzt man den Apparat zu hoch an, bleibt die Kugel im Schädeldach sitzen, während beim richtigen Ansetzen des Apparates die Kugel ins Gehirn dringt und sich in den Knochen des Kopfes oder den Nackenmuskeln fängt.

9. Auf diese Weise ist die Vorbereitung für das Schiessen keineswegs eine Tierquälerei, weil das Tier ruhig niedersitzt.

10. Die Kosten der Munition berechnen sich für 1 Schwein auf ungefähr 5 Pfennig.

11. Probeweise sind auch Kälber mit dem Schussapparat betäubt worden. Auch hierbei wirkte Stoffs Schussapparat sicher.

12. Der Apparat soll jeden Abend in allen Teilen gut gereinigt werden und nach 10 000 Schüssen zum Fabrikanten geschickt werden zum Erneuern des Laufes.

13. Die Munition ist nicht zu schwer. Probeweise habe ich selbst Schweine mit dem starken Grossviehapparat betäuben lassen, ohne Nachteile davon zu sehen.

14. Auch Hunde sind mit dem kleinen Schussapparat für Schweine hier getötet worden, und auch hierbei blieb die Kugel im Tiere.

Verschiedenes aus der Praxis der Fleischbeschau.

Ueber Nierenanomalien bei Schlachtieren.

Von

F. Opel-Markneukirchen (Sa.),

städt. Tierarzt.

Vor kurzem hatte ich innerhalb weniger Tage Gelegenheit, eine Reihe von pathologischen Veränderungen der

Digitized by Google

Nieren zu beobachten, wie sie sich dem Fleischbeschauer verhältnismässig selten darbieten.

Bei der Lebendbeschau eines etwa 15 Tage alten Kalbes machte mich der Besitzer des Tieres mit der Bemerkung, dass „der Bauer das Kalb wieder hätte toll und voll saufen lassen", auf den enormen Umfang des Bauches aufmerksam. Linkerseits war der Bauch des Tieres wie bei Trommelsucht stark vorgewölbt, die Auftreibung fühlte sich jedoch weich und leicht drückbar, nicht trommelartig an.

Bei der Schlachtung konstatierte ich linkerseitig eine Cystenniere, welche das Gewicht von $2^3/_8$ Pfund, ohne das Fettgewebe, besass. Aeusserlich als prall gefüllte, schwappende Wasserblase sich darstellend, zeigte die Geschwulst auf dem Durchschnitt ein vielblasiges Gefüge von grossen und kleinen Cysten, teils mit klarer, teils mit blutig-trüber Flüssigkeit gefüllt, wie sie als Hydrops renalis cystiens, Hydrops renalis multilocularis des öfteren beschrieben wurden. Die an der linken Bauchwand äusserlich hervortretende Geschwulst waren die zur Seite gedrängten Baucheingeweide, welche eine starke Auffüllung der letzteren vorgetäuscht hatten, obwohl sie bei der Schlachtung vollständig leer befunden wurden. Einigermassen verständlich lässt dieser Befund die Angabe in der menschlichen chirurgischen Litteratur erscheinen, wonach derartige cystoide Entartungen der Nieren unter Umständen Geburtshindernisse abgeben können und operativ beseitigt werden müssen. Cystische Degenerationen der Nieren beim erwachsenen Rinde sind nichts Seltenes und die in dem ausgebildetsten Stadium als Hydronephrose bezeichneten wassersüchtigen Nieren ein häufiger Befund.

Gleichfalls bei einem etwa drei Wochen alten Kalbe beobachtete ich eine angeborene Hypoplasie der Niere. Das hypogenetische Organ war etwa pferdebohnengross, zeigte deutliche Lappung und auch eine schmale Randzone normalen, hellbraunen Nierengewebes. Interessant war hierbei der Befund der anderen, gesunden Niere, die nicht etwa hypertrophiert war, sondern unternormale Grösse aufwies.

Vollständiges Fehlen einer Niere konnte ich bei einem wegen Rotlaufs notgeschlachteten Schweine konstatieren. Die Nebenniere dieser Seite war vorhanden, die andere Niere durch vikariierende Hypertrophie über doppelt so gross als normal. Soweit mir die diesbezügliche Litteratur zur Verfügung steht, ist die Agenesie einer Niere beim Schweine bisher noch nicht beschrieben worden.

Situs transversus bei einem Stier.

Von
H. Lohbeck-Köln a. Rh.
Schlachthoftierarzt.

Am hiesigen Schlachthofe hatte ich Gelegenheit, eine Verlagerung der Eingeweide zu finden, über welche ich berichte, da dieselbe von allgemeinerem Interesse sein dürfte.

Bei der Untersuchung eines etwa einjährigen geschlachteten Tieres fand ich, dass die gesamten Brusteingeweide ein vollständig umgekehrtes Verhalten zeigten und genau das Spiegelbild der normalen Lagerung darboten. Es lag also ein Monstrum per fabricam alienam vor, und zwar ein Situs transversus s. inversio viscerum.

Was auf den ersten Blick auffiel, das war der Verlauf der Aorta. Letztere lag rechts von der Medianebene und erreichte die Wirbelsäule als hintere Aorta, nachdem sie sich statt an der linken Seite der Trachea, an der rechten verzweigt hatte. Die Herzkammern zeigten eine entgegengesetzte Lage. Links hatte die sonst rechte Vorkammer und Kammer ihre Lage, während rechts die sonst linke Vorkammer und Kammer zu suchen war.

Digitized by Google

Die weitere Untersuchung der Brusteingeweide ergab dann noch folgendes: Der Schlund lag an der rechten Seite der Trachea. Letztere gab vor ihrer Hauptteilung den für die Wiederkäner charakteristischen, besonderen Bronchus statt nach rechts zum linken vorderen Lappen ab. Die ganze linke Lunge war grösser als die rechte, hatte fünf Lappen u. s. w., zeigte also das Aussehen der sonst rechten Lunge, während umgekehrt der rechte Lungenflügel kleiner als der linke war. Lappung und sonstiges Verhalten des linken Lungenflügels aufwies. Auch die zugehörigen Lymphdrüsen hatten eine dem umgekehrten Verhalten der Lungenflügel entsprechende Lage.

Leider war es mir unmöglich, eine weitere Untersuchung vorzunehmen, da die Baucheingeweide bereits entfernt waren. Doch kann mit Bestimmtheit angenommen werden, dass auch diese den Situs transversus aufwiesen, weil das Zwerchfell mit seinen Pfeilern und Oeffnungen ebenfalls das Spiegelbild des normalen Zwerchfells zeigte. Auch das Alter des Tieres (1 Jahr), das gesunde Verhalten zu Lebzeiten, der vorzügliche Nährzustand sprachen dafür, dass das Tier an sämtlichen Eingeweiden diese abnorme Lagerung aufweisen musste; denn bei einem teilweisen Situs transversus dürfte das Tier wohl kaum lebensfähig gewesen sein.

Referate.

Schilling, Kotrückstände im Wurstdarme, Wurstschmutz.

(Deutsche medizinische Wochenschrift 1900, No. 37.)

Nachdem Verf. schon in den getrockneten Därmen erhebliche Mengen von Schmutz angetroffen, fand er bei der Untersuchung von frischen, auf die übliche Weise gereinigten Därmen folgende Quantitäten in je 1 m Darm

Schweinsdünndarm 2,16 g,
davon 0,330 g Trockensubstanz.
Schweinsdickdarm 4,98 g,
davon 0,530 g Trockensubstanz.
Rindsdünndarm 2,47 g,
davon 0,275 g Trockensubstanz,
Rindsdickdarm 5,00 g,
davon 0,666 g Trockensubstanz.

Der erhebliche Gehalt des Dickdarmes an Schmutz wird durch die grosse Zahl und die Tiefe der Falten verursacht.

Verf. berechnet, dass ein Arbeiter, welcher täglich ein 10—15 cm langes Stück Leber- oder Blutwurst verzehrt, im Monat etwa 20 g Schmutz zu sich nimmt. Unter den Bestandteilen des Schmutzes fand er Spelzen, Strohfragmente, Getreidekörner, Tierhaare und sonstige Pflanzen- und Tierreste. Schilling fand die gründliche Reinigung des Darmes sehr schwierig und vermutet, dass durch den Genuss dieser Schmutzmengen sanitäre Nachteile hervorgerufen werden können. *Ressler.*

Posselt, Zur Pathologie des Echinococcus alveolaris (multilocularis) der Leber.

(Deutsches Archiv für klin. Medizin LXIII. Bd., 1899.)

P. liefert eine ausführliche kritische Abhandlung in der Litteratur festgelegter und selbst beobachteter Fälle von Echinococcus alveolaris in der Leber des Menschen in Bezug auf Symptomatologie und klinische Diagnose. Als allerhäufigstes Symptom tritt Ikterus auf. Verf. bespricht auch den E. a. bei den Rindern, rechnet mit der Möglichkeit einer Autoinfektion derart, dass das Rind der Träger der Taenie selbst sein könnte. Das Verbreitungsgebiet des Echinococcus alveolaris bei Mensch und Rind ist dasselbe: Süddeutschland, Tirol, Steiermark und die Schweiz. *Wolffhügel.*

Dönitz, Welche Aussichten haben wir, Infektionskrankheiten, insbesondere die Tuberkulose, auszurotten?

(Berl. klin. Wochenschr. 1900, No. 17 u. 18.)

Nach einem historischen Rückblick auf die Seuchenkunde und die derzeitigen

Digitized by Google

Gegenmassregeln berührt D. kurz das Wesen der Immunität, weist den Erfolg der Immunisierung bei Cholera, Pest, Typhus, Pocken, Diphtherie, Rinderpest und Rotlauf nach und zeigt an dem Verlauf der Hamburger Choleraepidemie 1893 den hohen Wert moderner hygienischer Massregeln (Isolierung der Kranken, Schutzimpfung der Umgebung, Desinfektion der verseuchten Gegenstände, Kontrolle des Trinkwassers u. a.), von deren Ausbau und richtiger Anwendung D. die Eindämmung und schliessliche Vernichtung aller Seuchenerreger erhofft — selbst der fakultativen Parasiten, z. B. der Malaria durch Vernichtung der Mücken oder Heilung aller Rezidive. Behufs Tilgung der Tuberkulose schlägt D. vor: I. bei Rindern: 1. Tötung aller mit Eutertuberkulose behafteten oder schwer erkrankten, klinische Symptome zeigenden Tiere, 2. Absonderung der gesunden Tiere (nach Tuberkulinprobe und klinischer Untersuchung), 3. Allmähliche Abschlachtung der reagierenden Tiere ohne klinische Erscheinungen, nach möglichster Ausnutzung. II. beim Menschen: 1. Isolierung der Schwerkranken, 2. Heilung der beginnenden Tuberkulose, dazu Frühdiagnose mittels Tuberkulin im Krankenhause. Zum Schlusse weist Verf. auf die herannahende Umwandlung des kurierenden Arztes in den hygienischen Berater hin.

Ressor.

Baumgarten, Ueber das Verhältnis von Perlsucht und Tuberkulose.

(Berliner klinische Wochenschrift 1893, No. 35.)

Von B. erfahren wir, dass vor fast 20 Jahren ein Arzt zu Heilungszwecken an über sechs, infolge inoperabler, generalisierter Carcinomatose oder Sarkomatose erkrankten Menschen Ueberimpfungsversuche von Perlsuchtbazillen gemacht hat. Letztere stammten aus Kulturen, die sich für Kaninchen als hochvirulent erwiesen hatten. Zu den Versuchen führte die damals von Rokitansky als pathologisch-anatomische Erfahrungsthatsache ausgesprochene Anschauung, dass bei Sarkomatose oder Carcinomatose des Menschen niemals gleichzeitig Tuberkulose vorkomme. Der betreffende Arzt hoffte deshalb, durch Impftuberkulose die an Sarkomatose oder Carcinomatose Erkrankten heilen zu können. Die Uebertragungsversuche verliefen, wie auch die Sektionen durch B. bestätigten, negativ. Bisweilen seien an der Impfstelle abszessähnliche Herde aufgetreten, in deren Inhalt sich bloss anfangs Tuberkelbazillen nachweisen liessen. Indessen hat sich herausgestellt, dass neben Sarkomatose und Carcinomatose in demselben Individuum und sogar Organe Tuberkulose nicht selten vorkommt, dass also der negative Uebertragungsversuch nicht etwa der Erkrankung der geimpften Menschen an den malignen Tumoren zuzuschreiben sei. B. schliesst sich Koch soweit an, dass auch er praktisch in der Tuberkulose des Rindviehes keine sehr erhebliche Gefahr für den Menschen erblickt. Trotz der mitgeteilten Thatsachen will B. aber die gewonnene Ueberzeugung von der Wesenseinheit der menschlichen und Rindertuberkulose nicht ohne weiteres fallen lassen, da Perlsuchtbazillen experimentell Miliartuberkulose, menschliche Tuberkelbazillen Perlsuchtknoten hervorrufen können. Im Hinblick auf die gelungene Umzüchtung von Säugetier- und Vogeltuberkelbazillen bezweifelt B. nicht, dass es gelingen wird, die vom Menschen stammenden Bazillen so zu beeinflussen, dass sie bei Rindern Perlsucht oder Tuberkulose erzeugen. Deshalb möchte B., trotzdem er die Gefahr der Ansteckung durch vom Tiere stammende Nahrungsmittel für eine grosse niemals gehalten hat, doch nicht raten, die bisherigen Vorsichtsmassregeln gegen die immerhin vorhandene Möglichkeit dieses Modus tuberkulöser Ansteckung als Don Quichoterien aufzugeben.

Wolffhügel.

Digitized by Google

Thomassen, Ueber die Identität der Tuberkulose bei Mensch und Rind.

(Vortrag gehalten auf dem Londoner Tuberkulose-Kongress am 26. Juli 1901, Tijdschrift v. Veeartsenykunde deel 28. aflevering 12.)

Th. giebt einen historischen Ueberblick über die Versuche, welche zum Nachweis der Identität der menschlichen Tuberkulose mit der Perlsucht des Rindes zum grössten Teil in der vor Kochschen Zeit zur Bestätigung der Villeminschen Lehre angestellt worden sind. Von diesen unzähligen Uebertragungsversuchen erwähnt Redner nur die Versuche, welche eine Uebertragung der Tuberkulose vom Menschen auf das Rind bezweckten. Die von Th. erwähnten Versuche seien des allgemeinen Interesses halber hier kurz wiedergegeben.

Die ersten Versuche in der angegebenen Richtung wurden von Chauveau im Jahre 1868 an der Tierarzneischule zu Lyon angestellt. Er suchte Rinder per os, intravenös und subkutan mit tuberkulösem Material vom Menschen zu infizieren. 3 Tiere, welche mit tuberkulösen Organteilen vom Menschen gefüttert wurden, zeigten nach einiger Zeit dieselben tuberkulösen Veränderungen wie Rinder, welche perlsüchtiges Material erhalten hatten. Bei einem mit tuberkulösem Material von Menschen intravenös geimpften Ochsen fand Ch. umfangreiche tuberkulöse Veränderungen in den Brustorganen. Eine hypodermatische Impfung mit demselben Material erzeugte nur lokale Veränderungen an der Impfstelle, welche sich höchstens bis zu den nächstgelegenen Lymphdrüsen erstreckten. Aus diesen Versuchen schloss Chauveau, dass tuberkulöses Virus vom Menschen beim Rinde dieselben Veränderungen erzeugt wie das von perlsüchtigen Rindern abstammende Material.

Klebs konstatierte 3 Monate nach intraperitonealer Impfung eines Kalbes mit tuberkulösem Material vom Menschen ausgebreitete Tuberkulose des Netzes, des Bauchfellüberzuges am Magen (Perlsucht) und tuberkulöse Herde in den Mesenterialdrüsen, der Leber und Milz.

Kitt sah in 46 Tagen eine frische Tuberkulose bei einem Kalbe entstehen, welches mit dem Safte von skrophulösen Lymphdrüsen vom Menschen geimpft worden war.

Bollinger konstatierte bei einem Kalbe sieben Monate nach der intraperitonealen Impfung mit tuberkulösem Lungensekret vom Menschen typische Bauchfelltuberkulose.

Crookshank impfte ein Kalb intraperitoneal mit einer Aufschwemmung von menschlichem tuberkulösem Sputum; nach 42 Tagen starb das Kalb an Pyämie. Ausser Abszessen, in dessen Inhalt Tuberkelbazillen nachgewiesen wurden, bestand eine Miliartuberkulose der Lunge und Leber.

Diese Versuche beweisen, wie Thomassen hervorhebt, die Möglichkeit der Uebertragung der Tuberkulose vom Menschen auf das Rind und die Identität der bei beiden vorkommenden Tuberkuloseformen.

Andere Resultate erhielt man bei den in neuerer Zeit beim Rinde vorgenommenen Uebertragungsversuchen mit Reinkulturen von Tuberkelbazillen, welche vom Menschen stammten (Th. Smith, Frothingham, Gaiser).

Veranlasst durch die überraschenden Versuche von Th. Smith hat auch Thomassen im Jahre 1899 Uebertragungsversuche auf Rinder mit Reinkulturen menschlicher Tuberkelbazillen angestellt. Die Tiere wurden vor dem Versuche durch die Tuberkulinprobe auf das Nichtvorhandensein von Tuberkulose untersucht und die verwandten Tuberkelbazillenkulturen (Glyzerin-Kartoffelkulturen) vorher auf ihre Virulenz an Kaninchen und Meerschweinchen geprüft.

1. Ein acht Wochen altes Kalb, mit einer Reinkultur aus dem tuberkulösen meningitischen Exsudat eines Kindes intraperitoneal geimpft, zeigte die ersten Wochen nach der Impfung keine Krankheitserscheinungen. Als es acht Wochen nach der Impfung tuberkulinisiert wurde, trat eine Reaktion von 2° C. ein, welche zum mindesten die Annahme einer lokalen Tuberkulose zuliess. Bei der Tötung, die nach weiteren drei Wochen vorgenommen wurde, konnteindessen durch die genaueste Untersuchung nicht die Spur von tuberkulösen Veränderungen festgestellt werden.

2 Ein zweites Kalb wurde mit einer Reinkultur, stammend aus einer tuberkulösen Arthritis eines Menschen, in die vordere Augenkammer geimpft, worauf eine diffuse Keratitis eintrat, so dass der weitere Prozess auf der Iris nicht verfolgt werden konnte. Nach etwa fünf Wochen wurde das Kalb der Tuber-

Digitized by Google

kulinprobe unterworfen, welche eine Temperatursteigerung von 0,6° C. ergab, so dass das Vorhandensein von Tuberkulose als ausgeschlossen angesehen werden konnte. Nach weiteren vierzehn Tagen wurde das Kalb getötet und **stark tuberkulös befunden.** Der Augapfel war stark atropisch und zeigte nach der Härtung auf dem Durchschnitt, namentlich auf der Iris, tuberkulöse Neubildungen, welche reich an Tuberkelbazillen waren. Die linke subparotideale Lymphdrüse, die Cervikal-, Mediastinal- und Bronchialdrüsen waren geschwollen und mit käsigen Knötchen durchsetzt. Aus den Bronchialdrüsen wurden Reinkulturen von Tuberkelbazillen gewonnen, und die übrigen Lymphdrüsen erwiesen sich in Schnittpräparaten als reich an Tuberkelbazillen. Die Spitzen der vorderen Lungenlappen enthielten haselnussgrosse Herde mit krümelig-käsigem Inhalt, in welchem nicht säurefeste Stäbchen nachgewiesen wurden. Es dürfte sich also um bronchopneumonische Herde gehandelt haben, welche sich im Verlaufe der während der Versuchszeit überstandenen Kälberruhr entwickelt haben. Ausserdem waren die Lungen mit miliaren Tuberkeln und einzelnen grösseren grauen, mehr fibrösen Herden durchsetzt, deren tuberkulöser Charakter durch den Nachweis von Tuberkelbazillen bewiesen wurde. Verkalkung war an den käsigen Knötchen noch nicht vorhanden.

Aus dem Befund folgert Th., **dass eine allgemeine Tuberkulose** sich ausgebildet hatte, deren Weg von dem Auge, dem primären Infektionsherd, nach den Lungen sehr schön zu verfolgen war.

3. Einen dritten Infektionsversuch mit Reinkultur von menschlichen Tuberkelbazillen (tuberkulöser Nierenherd) nahm Th. an einer zweijährigen Färse vor, welche ohne Erfolg intratracheal geimpft wurde. Darauf wurde dasselbe Tier mit je 1 Kultur intrathorakal und intraperitoneal geimpft, wobei ein kleiner Teil des Impfmaterials an der Impfstelle in der linken Flanke in die Bauchmuskulatur gelangte. Am folgenden Tage war die Körpertemperatur auf 40,3° gestiegen, nach weiteren zwei Tagen war das Befinden wieder normal. Nach Verlauf von 14 Tagen bildete sich in der linken Flanke an der Impfstelle eine faustgrosse, harte Geschwulst aus. Durch Inzision wurde ein gelblicher, schleimig-eitriger Inhalt entleert, welcher reich an Tuberkelbazillen war. Dieselben wurden weitergezüchtet und lieferten auffallend hellgefärbte Kulturen. Der tuberkulöse Impfherd verheilte allmählich ohne Zuthun mit Zurücklassung einer kleinen bindegewebigen Verdickung. Eine nach mehreren Monaten vorgenommene Tuberkulinprobe ergab keine Reaktion. Die Färse wurde etwa 1 Jahr später im fetten Zustande geschlachtet und keine Spur von tuberkulösen Veränderungen an ihr nachgewiesen.

4. Zu einem vierten Versuche impfte Th. am 1. Dez. 1899 eine trächtige, zweijährige Färse mit einer Reinkultur aus der Niere vom Menschen nochmals in die vordere Augenkammer. Hierauf trat Trübung der Cornea und Ansammlung eines Exsudates ein. Das Impftier zeigte unlustiges Benehmen und mangelhaften Appetit bei normaler Körpertemperatur. Am 19. Dez. verschlimmerte sich der Zustand, es trat Temperatursteigerung bis 40,6° C. ein. Das Auge hatte den doppelten Umfang angenommen, so dass die Lider den Bulbus nicht mehr bedeckten und die Cornea eintrocknete und rissig wurde.

Am 13. Febr. 1900 zeigte die Färse bei der Tuberkulinisierung eine thermische Reaktion von 1,3° C., mangelhafte Fresslust und Eingenommenheit des Sensoriums. Die Schwellung am Auge und in der Periorbitalgegend hatte zugenommen. Das Tier hustete viel.

Bei der Mitte Mai 1900 vorgenommenen Schlachtung wurden **tuberkulöse Veränderungen im Auge und in einer Bronchialdrüse nachgewiesen.**

Thomasssen kommt auf Grund dieser Versuche zu dem Schlusse, dass es schwer, aber nicht unmöglich ist, experimentell Tuberkulose beim Rinde durch Verimpfung von Reinkulturen menschlicher Tuberkelbazillen zu erzeugen, wie diesbesonders deutlich aus dem zweiten Versuche hervorgehe.*)

Die Identität der Tuberkulose von Mensch und Rind müsse demnach als zu Recht bestehend angesehen werden, woraus sich die notwendige Schlussfolgerung ergäbe, dass auch weiterhin der Ansteckungsgefahr von Rind auf Mensch, die grösser sei wie umgekehrt, Rechnung zu tragen sei. Die grössere Virulenz des Rindertuberkulose-Bazillus, welche durch zahlreiche Versuche be-

*) Diese Versuche bestätigen die Ansicht Ostertags über das Verhältnis der Menschen- zur Haustiertuberkulose (s. II. 12 des XI. Jahrgangs dieser Zeitschr., S. 363.) D. R.

Digitized by Google

wiesen sei, rechtfertige im Gegensatz zu der Ansicht Kochs eine grössere Wachsamkeit gegenüber dem Gebrauch der Milch und des Fleisches tuberkulöser Rinder.

Th. hält die Vornahme von Versuchen im grossen Massstabe für sehr erwünscht. Das Resultat derselben werde, wie er glaubt, lehren, dass die auf den Koch-Schützschen Versuchen basierenden Folgerungen als ein Irrtum anzusehen sind, welcher einem voreiligen Schlusse seine Entstehung zu verdanken habe.

Bongert.

Ravenel, Ein Fall fötaler Tuberkulose.
(Nach einem Ref. v. Strebel im Schweizer Archiv für Tierheilkunde aus „Journal de méd. vét." Sept. 1899.)

Eine an vorgeschrittener Tuberkulose erkrankte Kuh abortierte im sechsten Monat der Trächtigkeit. In der Leber des Fötus fanden sich zwei weissliche Knötchen, deren tuberkulöse Natur durch Verimpfung auf Meerschweinchen erwiesen wurde. Der Uterus der Kuh war frei von Tuberkulose. Die Fötalplacenta ist nicht untersucht worden.

Dr. Goldstein.

Schmidt-Kulmbach, Leuchtendes Fleisch.
(Wochenschr. f. Tierheilk. und Viehzucht 1898, No. 35.)

Sch. wurde von einem Viehhändler Fleisch von einer Kalbin überbracht, welches die Eigenschaft besass, im Dunkeln zu leuchten. Der Nachweis der Leuchtbakterien gelang ohne Mühe. Interessant war nur in diesem Falle die Art der Infektion: Der Händler benutzte zum Aufbewahren des Fleisches seit längerer Zeit ein und dasselbe Schaff. Ein Reifen des letzteren war schadhaft geworden, weshalb das Schaff einem Böttcher zum Ausbessern gegeben wurde. Dieser ersetzte den schadhaften Reifen nicht durch einen neuen, sondern benutzte einen noch gut erhaltenen Reifen eines schon gebrauchten Fasses, wie solche die Händler bei Seefischhandlungen erhalten und um billigen Preis erstehen. Als das ausgebesserte Schaff wieder zum Aufbewahren von Fleischstücken verwendet wurde, konnte man in der nächsten Nacht das Leuchten in prachtvollster Weise wahrnehmen. Es ist mit Sicherheit anzunehmen, dass eine Uebertragung der Photobakterien von dem neu ersetzten Reifen stattfand.

Gesundheitsschädlich ist bekanntlich solches Fleisch nicht, jedoch stellt es wegen seiner objektiven Abweichung von der Norm ein verdorbenes Nahrungsmittel vor (Ostertag). *Dr. Goldstein.*

Messner, Ueber Milchkontrolle.
(Das österr. Sanitätswesen. 1900, No. 24 u. 25.)

M., der verdiente Leiter des öffentlichen Schlachthauses in Karlsbad in Böhmen, hat nach einer Studienreise durch Deutschland in seinem Wirkungskreise dahin gearbeitet, dass daselbst nicht bloss das Fleisch, sondern auch die zum Verkauf gelangende Milch einer regelmässigen Kontrolle unterzogen wird, und er legt in dem vorliegenden Artikel die Grundsätze einer sachgemässen Milchkontrolle dar.

Verf. hebt hervor, dass die gegenwärtige Prüfung der Milch durch Chemiker als Sachverständige den Bedürfnissen nicht genüge, weil hierbei das sanitätspolizeiliche Interesse vollkommen unberücksichtigt bleibe. M. hält eine sanitätspolizeiliche Ueberwachung des Milchverkehrs für notwendig. Die Kontrolle hat nach M. stattzufinden in Form einer Marktkontrolle und einer Laboratoriumsuntersuchung. Für die Marktkontrolle empfiehlt er die Verwendung der in München gebräuchlichen kurzen Laktodensimeter, mittelst deren die Milch auch in kleinen Gefässen untersucht werden kann, so dass das Mitführen eines besonderen Glaszylinders zum Messen der Milch entbehrlich wird. Die Laktodensimeter müssen von Zeit zu Zeit geprüft werden, was mit der West-

Digitized by Google

phalschen Wage leicht ausführbar ist; ausserdem ist zur Sicherstellung der Temperatur ein Schwimmthermometer erforderlich. Die Umrechnung der erhaltenen spezifischen Gewichte bei höherer oder niedrigerer Temperatur als 15° C. geschieht entweder mittels eigener Korrektionstabellen oder auch in der Weise, dass für jeden Grad C über 15° 0,2° Quevenne addiert bezw. für jeden Grad unter 15° 0,2° Quevenne von dem erhaltenen spezifischen Gewichte subtrahiert werden.

Unerlässlich ist die gründliche Durchmischung der Milch vor der Probeentnahme; dies geschieht durch Umgiessen oder Umrühren, wobei jedoch die Bildung von Schaum in der Milch zu vermeiden ist. Während des Durchmischens hat der Untersuchende reichlich Gelegenheit, die Farbe, die Konsistenz, den Geruch und Geschmack der Milch festzustellen. Nach der gründlichen Durchmischung wird das Laktodensimeter langsam vertikal in die Milch gesenkt, jedoch erst etwa bei dem Teilstrich 30 freigelassen und nach ruhigem Stehenlassen des Instrumentes das Gewicht abgelesen, wobei zu beachten ist, dass bei dem grossen Laktodensimeter stets der Meniscus in Abzug zu bringen ist, während die kleinen Laktodensimeter derartig justiert sind, dass der oberhalb des Meniscus befindliche Grad das richtige spezifische Gewicht angiebt.

Bezüglich der Beurteilung des spezifischen Gewichts der Milch wird gewöhnlich in der Weise verfahren, dass bei Vollmilch dasselbe nicht unter 28° Quevenne und bei abgerahmter Milch nicht unter 32° Quevenne bei 15° C. sinken soll. Milch mit geringem spezifischem Gewicht ist zu beschlagnahmen. Beim Herausnehmen des Laktodensimeters aus der Flüssigkeit ist das Abfliessen der Milch von dem Instrumente zu beobachten. Je fettreicher die Milch ist, desto langsamer fliesst die an dem Laktodensimeter haftende Milch ab und desto schwerer und undeutlicher sind Gegenstände durch das Glas des Instrumentes wahrzunehmen. Um diese Beobachtung machen zu können, wird das Laktodensimeter vorsichtig in senkrechter Richtung aus der Milch herausgenommen, sodann in wagerechter Lage unter langsamen Drehungen gegen das Licht gehalten und auf das Abfliessen der Milch geachtet. Bei einiger Uebung lernt das Personal rasch auf diese einfache Weise schon die Qualität der Milch abschätzen.

Zur Feststellung der Qualität der Milch empfiehlt M. weiterhin das Pioskop von Heeren, welches bekanntlich aus einem scheibenförmigen Unterteile aus Hartgummi, der in der Mitte eine flache napfförmige Vertiefung besitzt, und aus einer Glasscheibe besteht, deren mittlerer Teil in gleicher Grösse wie der Unterteil vollkommen durchsichtig ist, während der übrige Rand in 6 Abteilungen die verschiedenen Farbennuancen einer weissbläulichen Mischung zeigt und die Aufschriften „Rahm", „sehr fett", „normal", „weniger fett", „mager" und „sehr mager" trägt. In die Vertiefung des Unterteils werden einige Tropfen der zu untersuchenden, vorher gut gemischten Milch gegeben und sodann die Glasscheibe darauf gelegt. Je nach der Deckfähigkeit der Milch, welche von dem mehr oder weniger grossen Fettgehalte abhängig ist, wird nun dem schwarzen Hartgummiuntergrunde gegenüber in der Mitte der Glasplatte ein Farbenbild entstehen, welches mit einer der Farben des bemalten Randes korrespondiert. Diese Methode ist zwar weniger genau, aber für die Marktkontrolle ausreichend, um Verfälschungen nachzuweisen, welche darin bestehen, dass die Milch zuerst entrahmt und dann mit Wasser versetzt wurde, um sie auf das normale spezifische Gewicht zu bringen. Das Fesersche Laktoskop erscheint M. in seiner Anwendung zu umständlich.

Digitized by Google

Der Fettgehalt ist im Laboratorium nach Gerber zu bestimmen.

Der Zusatz von Konservierungsmitteln kann unter Umständen durch abnormen Geschmack oder veränderte Farbe oder aus einer veränderten Reaktion der Milch vermutet werden. Inwieweit diese Vermutung richtig ist, muss durch die Laboratoriumskontrolle festgestellt werden. Da durch die Laboratoriumskontrolle auch der Fettgehalt nach Gerber nachzuweisen ist, so geschieht hiermit durch die sanitätspolizeiliche Untersuchung der Milch eine Sichtung derjenigen Proben, welche zwecks genauerer chemischer Untersuchung einem chemischen Sachverständigen zu übergeben sind.

Zur Ausrüstung der Kontrollorgane für die Untersuchung der Marktmilch schlägt M. vor: 1 Schwimmthermometer, 1 Laktodensimeter kleiner Sorte, 1 Pioskop nach Heeren, 1 Glasstab, 1 Handtuch, 1 bis 2 Reagensgläser, sowie Lackmuspapier, Jodpapier zum Nachweis von Mehlzusatz und alkoholische Phenolphtaleinlösung (1 : 30), um alkalische Konservierungsmittel, sogenannte Milchpulver, (Pottasche und Soda), welche namentlich von der Landbevölkerung im Sommer benutzt werden, um die Gerinnung der Milch zu verhindern, zu erkennen. Milch mit erheblichen Zusätzen von Alkalien färbt sich bei Hinzufügung einiger Tropfen Phenolphtalein rosarot.

Endlich legt M. die Grundsätze dar, welche zur Verhütung bakterieller Infektionen durch Einstreuen von Stroh aus Krankenbetten in die Kuhställe, durch Verwendung infizierten Wassers zum Spülen der Milchgefässe, durch infizierte Melker oder andere infizierte Personen und endlich durch kranke Milchkühe in die Milch befolgt werden müssen, und empfiehlt zu diesem Zwecke die Registrierung der Milchverkaufsgeschäfte und die regelmässige Untersuchung der Milchkühe. Der anschaulich geschriebene Artikel zeigt, dass M. die auf seiner Studienreise gemachten Beobachtungen richtig zu verwerten verstanden hat.

Amtliches.

— **Königreich Württemberg. Sanitäre Zustände in Molkereien und Käsereien** betr. Erlass des Ministeriums des Innern vom 27. Mai 1901 an die kgl. Oberämter und Oberamtsphysikate.

Es ist in letzter Zeit wiederholt vorgekommen, dass bei der epidemischen Verbreitung von Abdominaltyphus Käsereien ursächlich mitgewirkt haben, deren nähere Untersuchung in Einrichtung und Betrieb grobe sanitäre Missstände zu Tage treten liess.

Man sieht sich daher zu der Weisung an die Oberämter und Oberamtsphysikate veranlasst, bei den oberamtsärztlichen Gemeindemedizinalvisitationen jeweils die Molkereien, Käsereien und ähnliche Betriebe in die Visitation mit einzubeziehen und die sanitären Verhältnisse derselben eingehend zu untersuchen. Besonderes Augenmerk wäre dabei zu richten auf Lage, Umgebung, allgemeine Beschaffenheit, innere Einrichtung, Belichtung, Lüftbarkeit und Reinlichkeit der Betriebslokale, auf die Beschaffenheit und Reinlichkeit der Betriebsgeräte, auf das Vorhandensein gesundheitlich nicht zu beanstandenden Wassers, auf unschädliche Entfernung der Abwässer, auf Lage und Beschaffenheit der Aborte etc.

Ueber das Ergebnis dieser Untersuchungen ist in den Physikatsberichten Mitteilung zu machen.

Rechtsprechung.

— *Polizeiliches Einschreiten aus sanitären Gründen gegen privilegierte Abdeckereien.*

Entscheidung des Oberverwaltungsgerichts (III. Senats) vom 10. Januar 1900. (III. 1895.)

Der Kläger betreibt zu J. die Abdeckerei und kocht dabei in einem Kessel, dessen Dunstrohr unmittelbar ins Freie führt, Fett und Knochen von Tieren zu den verschiedensten Tageszeiten aus. Infolge vielfacher Klagen und Beschwerden erliess die beklagte Polizeiverwaltung an ihn unter dem 3. Januar 1898 folgende Verfügung:

„Sie werden hierdurch aufgefordert, das Auskochen des Fettes und der Knochen gefallener oder wegen Krankheit getöteter Tiere auf Ihrem Abdeckereigrundstücke von jetzt ab zu unterlassen, widrigenfalls gegen Sie auf

Digitized by Google

Grund des § 132 No. 2 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883 eine Geldstrafe von dreissig Mark, an deren Stelle für den Fall des Unvermögens eine Haftstrafe von vier Tagen tritt, festgesetzt werden wird."

Die hiergegen angestellte Klage wies der Kreisausschuss zurück, und auf die Berufung des Klägers bestätigte der Bezirksausschuss diese Entscheidung.

Der Kläger hat noch die Revision eingelegt. Das Rechtsmittel ist jedoch nicht begründet.

Nach der ganzen Sachlage kann es keinem Zweifel unterliegen, dass die angefochtene Verfügung lediglich deshalb erlassen worden ist, weil sich bei dem Auskochen des Fettes und der Knochen auf dem Grundstücke des Klägers Gerüche verbreiteten, durch die die Gesundheit der Bewohner der umliegenden Häuser gefährdet und die Leichtigkeit des Verkehrs auf der bei dem Abdeckereigrundstücke befindlichen öffentlichen Strasse beeinträchtigt werde. Ungeachtet ihres allgemeinen Wortlauts ist sie daher dahin zu verstehen, dass dem Kläger nur ein solches Auskochen verboten worden ist, welches die Gesundheit von Menschen gefährdet und den öffentlichen Verkehr beeinträchtigt. Dazu, dem Kläger bestimmte Einrichtungen vorzuschreiben oder auch blos anzugeben, welche geeignet seien, diese polizeiwidrigen Wirkungen des Auskochens, deren thatsächliches Vorhandensein vom Vorderrichter festgestellt worden ist, auch gar nicht zweifelhaft sein kann, zu beseitigen, war die Beklagte nicht verpflichtet (von Brauchitsch, Verwaltungsgesetze Bd. I, 13. 15. Aufl., S. 149, Anm. 238). Ist der Kläger im Stande, derartige Einrichtungen zu treffen (Benutzung des nach den Vorgängen in dem Gutachten des Gewerbeinspektors vom 25. Januar 1897 beschriebenen Kafillapparates, Anbringung von Hauben und Abzugsrohren, welche die Dämpfe in die Feuerung leiten, an dem Kochkessel, wie sie in der technischen Anleitung zur Wahrnehmung der den Kreis- (Stadt-) Ausschüssen (Magistraten) hinsichtlich der Genehmigung gewerblicher Anlagen übertragenen Zuständigkeiten vom 15. Mai 1895 (M.-Bl. d. i. V. S. 196) für die Konzessionierung von Abdeckereien angeordnet ist, oder dergleichen) und dadurch den Grund des erlassenen Verbotes zu heben, so ist diesem genügt; die angedrohte Strafe darf dann nicht gegen ihn festgesetzt werden, und er ist befugt, die Zurücknahme der Verfügung wegen veränderter Verhältnisse zu betreiben. Will er dagegen das Auskochen nicht in anderer Weise als bisher vornehmen, oder kann er es nicht, ohne die Gesundheit von Menschen zu gefährden oder den öffentlichen Verkehr zu beeinträchtigen, ausführen, so muss er es unterlassen, wenn das Verbot sonst gerechtfertigt ist. Dies ist aber der Fall; denn das Privilegium, auf welches sich der Kläger berufen hat, vermag ihn nicht vor dem in der Verfügung vom 3. Januar 1898 zum Ausdrucke gelangten polizeilichen Einschreiten zu schützen.

Versammlungs-Berichte.

— **Eingabe der Zentral-Vertretung der tierärztlichen Vereine Preussens, betreffend die Anstellung der Schlachthoftierärzte.**

Ew. Exzellenz erlauben sich die ganz gehorsamst Unterzeichneten im Auftrage der Zentralvertretung der tierärztlichen Vereine Preussens folgende Bitte vorzutragen:

Schon vor dem Inkrafttreten des Gesetzes, betreffend die Anstellung und Versorgung der Kommunalbeamten, vom 30. Juli 1899 haben mehrere höhere Instanzen und Königliche Regierungs-Präsidenten entschieden, dass die Art der Thätigkeit der Schlachthoftierärzte die definitive Anstellung derselben als vollberechtigte Beamte notwendig erscheinen lasse.

In Ermangelung des Beamtencharakters sind die Schlachthoftierärzte bei Beschlagnahme genussuntauglichen Fleisches, bei gewissenhafter Durchführung der Schlachthof- und Seuchengesetze sowie der strengen Forderungen der Hygiene, bei genauer Beaufsichtigung der ihnen unterstellten Schlachthofbeamten leicht wehrlos allen möglichen Angriffen ausgesetzt und geraten in schwere moralische Konflikte, besonders wenn bei unsicherer Amtsstellung die zu kontrollierenden Händler und Fleischer als Mitglieder städtischer Körperschaften Vorgesetzte der Schlachthoftierärzte sind.

Es muss im allgemeinen staatlichen Interesse liegen, Beamte mit wissenschaftlicher Vorbildung und mit grösserer persönlicher Verantwortung wie die meisten anderen städtischen Angestellten, Beamte, welche pflichtgemäss täglich in das Eigentum und den Gewerbebetrieb der Fleischer und Viehhändler eingreifen müssen und berufen sind, eine der öffentlichen Sicherheit dienende, auf besonderen Staatsgesetzen beruhende Einrichtung zu lenken, so zu stellen, dass sie nicht ohne ständige Furcht vor Menschen und schwere Sorge um ihre Existenz ihren verantwortungsvollen amtlichen Pflichten unerschüttert nachkommen können.

Einen gangbaren Weg, die Anstellung der Sanitätstierärzte zu sichern, zeigen nun aber die Absätze 4 und 5 des Artikels I der ministeriellen Anweisung zur Ausführung des Gesetzes, be-

Digitized by Google

treffend die Anstellung und Versorgung der Kommunalbeamten, vom 12. Oktober 1899. Darnach soll es nicht den einzelnen Beamten überlassen sein, die Ausstellung einer Anstellungsurkunde zu betreiben, sondern die Herren Regierungs-Präsidenten sollen eine Kontrolle darüber einrichten und überall dort, wo sie einen Inhaber einer Amtsstelle ohne Anstellungsurkunde finden, die Aushändigung einer solchen gegebenenfalls mit den Zwangsmitteln des § 132 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883 herbeiführen. Im Absatz 5 ebenda wird ferner festgelegt, dass einem Schlachthof-Vorsteher, welchem die Befugnis zum Erlass polizeilicher Verfügungen (z. B. betreffs der Verweisung minderwertigen Fleisches auf die Freibank übertragen werden soll) volle Beamtenschaft eingeräumt werden muss.

Am besten vertraut mit den Verhältnissen unserer Schlachthöfe sind die mit der staatlichen Oberaufsicht über dieselben beauftragten, zu periodischen Revisionen derselben amtlich verpflichteten Königlichen Departementstierärzte. Diese könnten gelegentlich der Schlachthofbesichtigungen am ehesten für Beobachtung der oben angegebenen, die Anstellung der Schlachthoftierärzte betreffenden gesetzlichen Massregeln sorgen und durch unparteiische Berichte an die Königlichen Regierungen unter Vermeidung von Streitigkeiten zwischen Stadtverwaltung und städtischen Tierärzten die beregten schweren Uebelstände abstellen.

Ew. Exzellenz bitten wir daher, geneigtest zu verfügen:

Dass die Königlichen Departementstierärzte sich gelegentlich der periodischen Schlachthofrevisionen die Anstellungsurkunden der Schlachthoftierärzte vorlegen lassen sollen und verpflichtet sind, unter geeigneten Abänderungsvorschlägen den Herrn Regierungs-Präsidenten Anzeige zu machen, wenn Kommunen gegen die Bestimmungen des Kommunalbeamtengesetzes und der Ausführungsbestimmungen dazu bei Anstellung der Schlachthoftierärzte verfahren oder diese Beamte in zur Sicherung der hygienischen und staatlichen Massnahmen ungeeignete Dienstverhältnisse bringen.

Der Präsident:
Dr. Esser,
Geheimer Medizinalrat
und Professor an der
Universität zu Göttingen.

Der Referent:
Schrader,
Schlachthofdirektor
zu Brandenburg.

An
den Königl. Preussischen Minister des Innern,
Ritter hoher Orden,
Herrn Freiherrn von Hammerstein, Exzellenz.

Statistische Berichte.

— **Königreich Bayern. Uebersicht über das Vorkommen und die sanitätspolizeiliche Behandlung tuberkulöser Schlachttiere in den öffentlichen Schlachthäusern Bayerns im Jahre 1900,** mitgeteilt im Auftrage des Ministeriums des Innern (Wochenschr. f. Tierheilkunde u. Viehzucht 1901, Nr. 37).

In 75 öffentlichen Schlachthäusern der acht bayrischen Regierungsbezirke wurden 251 294 Rinder, 515 808 Kälber, 860 173 Schweine, 120 949 Schafe und Ziegen geschlachtet. Hiervon waren tuberkulös 9% der Rinder, 0,03% der Kälber, 0,6% der Schweine und 0,22% der Schafe und Ziegen.

Von den tuberkulös befundenen Rindern wurden 3,1% vernichtet und 27,6% auf die Freibank verwiesen, von den Kälbern 6,6 und 77,4%, von den Schweinen 2,1 und 31,9%, von den Schafen und Ziegen 7,7 und 18%.

(Diese Verhältniszahlen weichen von den in Preussen und Sachsen gewonnenen sehr stark ab, wahrscheinlich deshalb, weil in Bayern — im Gegensatz zu Preussen und Sachsen — die Fälle von geringfügiger, nur auf eine Lymphdrüse beschränkter Tuberkulose in die Statistik nicht einbezogen werden. (D. R.)

Bücherschau.

— **König, Veterinär-Kalender für das Jahr 1902.** Unter Mitwirkung von Geheimrat Dammann, Rechnungsrat Dammann, Professor Dr. Eber, Professor Dr. Edelmann, Departementstierarzt Holtzhauer und Obermedizinalrat Dr. Johne herausgegeben. Berlin 1902. Verlag von August Hirschwald. Preis 3,— Mk.

Es ist eine schwierige Aufgabe für den Kritiker, den alljährlich erscheinenden Kalendern neue Gesichtspunkte für die Besprechung abzugewinnen. Sie sind sorgfältig durchgesehen, den neueren Forschungen und gesetzlichen Bestimmungen entsprechend abgeändert und ergänzt. Dies gilt auch von dem neuen Jahrgange des Hirschwaldschen Veterinärkalenders, zumal für das hier interessierende, von Edelmann bearbeitete Kapitel über die Sanitätspolizei, in welchem die neueren Methoden zum Nachweis von Farbstoffen und Konservierungsmitteln in Fleisch sowie der Nachpökelung Berücksichtigung gefunden haben.

— **Lubarsch und Ostertag, Ergebnisse der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie des Menschen und der Tiere.** Sechster Jahrgang. 1899. Ergänzungsband. Wiesbaden 1901. Verlag von J. F. Bergmann.

Digitized by Google

Der Ergänzungsband zum 6. Jahrgang der Ergebnisse der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie enthält kritische Essais über die Arbeiten der letzten Jahre zur Bakteriologie und Parasitologie des Auges (Axenfeld), über Syphilis des Auges (Peppmüller), über den Zusammenhang der Augenerkrankungen mit anderen Erkrankungen des Körpers (Baas), über Erkrankungen der Netzhaut und der Sehnerven (Baas), über Lymphzirkulation und Glaukom (Schoute und Koster-Gzn), über Verletzungen des Auges, Erkrankungen der Sklera, Uvea und über trophische Störungen (Grunert), über **Augenerkrankungen bei Haustieren** (Königshöfer und Kauffmann) sowie über den heutigen Stand der pathologischen Anatomie der sog. funktionellen Psychosen (Heilbronner).

— **Hirschberg, Viehhöfe und Schlachthöfe, Finanzielle Verhältnisse im Jahre 1898.** S.-A. aus dem neunten Jahrgang des Statistischen Jahrbuchs deutscher Städte. Berlin 1901. Verlag von Wilhelm Korn.

Verfasser hat sich auf Wunsch der Konferenz deutscher Städtestatistiker der dankenswerten Mühe unterzogen, die finanziellen Verhältnisse der bedeutenderen Schlacht- und Viehhöfe zusammenzustellen. Die Statistik enthält Angaben über die Kosten der Anlagen, über die Gebühren für Aufstallung, Untersuchung, Kühlhaus- und Freibankbenutzung usw., über die Einnahmen und Ausgaben, Zuschüsse und Ueberschüsse der Schlacht- und Viehhöfe sowie über die Einnahmen und Ausgaben für die Fleischbeschau.

Auf das statistische Jahrbuch als Fundgrube dieser für die Schlachthofverwaltungen sehr wichtigen Angaben sei hiermit besonders hingewiesen!

— **Stetefeld. Die Eis- und Kälteerzeugungsmaschinen, ihr Bau und ihre Verwendung in der Praxis.** Ein Kompendium der gesamten Kälteindustrie. Stuttgart 1901. Verlag von Max Waag. Preis 20 Mk.

Stetefeld, der Herausgeber der Zeitschrift für die gesamte Kälteindustrie, behandelt in dem vorliegenden Werke die verschiedenen Arten der maschinellen Kühlung, die wissenschaftlichen Grundlagen aus der Physik und die Thermodynamik, ferner die konstruktiven Einzelheiten der Kühlmaschinen, die Montage und den Betrieb, die Kältemaschinenanlagen für die verschiedenen Betriebe unter besonderer Berücksichtigung der Kälteanwendung in Schlachthäusern und der Fleisch- und Fisch-Gefrieranlagen, endlich Leistungsversuche an Kältemaschinen in der Praxis. Das Ganze ist klar und übersichtlich dargestellt und durch zahlreiche Zeichnungen erläutert. Den Leitern von Betrieben, in welchen Eis- und Kälteerzeugungsmaschinen zur Verwendung kommen, wird das Werk Stetefelds ein hochwillkommener Berater sein; denn es setzt sie in den Stand, die Leistungsfähigkeit der verschiedenen Maschinensysteme wissenschaftlich und praktisch selbst zu prüfen. Es sei daher zur Anschaffung angelegentlich empfohlen!

Kleine Mitteilungen.

— **Kriegsmässige Verwendung von Schlachttieren als Lasttiere.** Seitens des Kriegsministeriums sind im letzten Winter und während des verflossenen Sommers Versuche darüber angestellt worden, ob es zweckmässig ist, Ochsen und Kühe bei guter Verpflegung zugleich als Lasttiere zu verwenden. Die Tiere wurden mit 130 Pfund Gepäck belastet und hatten an 12 Tagen durchschnittlich 25 Kilometer zurückzulegen. Im Winter wurde der Versuch mit 12 Ochsen gemacht. Das Ergebnis war hier günstig; denn als man die Tiere nach dreitägiger Ruhe schlachtete, war das Fleisch durchaus gut. Der zweite Versuch im Sommer, der mit 8 Ochsen und 4 Kühen, und zwar der Hitze wegen Nachts, angestellt wurde, fiel dagegen nicht zur Zufriedenheit aus. Das Fleisch der Tiere, die gleichfalls nach dreitägiger Ruhe geschlachtet wurden, erwies sich als erheblich im Werte abgemindert.

— **Fleischkonsum in München.** Nach Mölter (Wochenschr. f. Tierheilk. und Viehzucht 1901, No. 36) betrug der Fleischkonsum in München im Jahre 1900 76,14 kg pro Kopf und verteilte sich auf die einzelnen Fleischsorten wie folgt:

Ochsenfleisch	. .	19,00 kg
Kuhfleisch	. . .	7,74 „
Rindfleisch	. . .	3,78 „
Jungrindfleisch	. .	3,11 „
Kalbfleisch	. . .	18,92 „
Schweinefleisch	. .	21,34 „
Schaffleisch	. . .	1,44 „
Pferdefleisch	. . .	0,81 „

(Die Zahl der Pferdeschlachtungen ist in München von 629 im Jahre 1879 auf 1753 im Jahre 1900 gestiegen.)

— **Verbreitung von Typhus-Erkrankungen durch Milch.** (Mediz.-Statistik d. Hamburg. Staat. 1900). Im Jahre 1900 wurden im hamburgischen Staate Beobachtungen gemacht, nach welchen die Verbreitung durch Milch mehr oder minder wahrscheinlich ist.

Digitized by Google

Schon im Jahre 1899 war festgestellt, dass aus Neuenfelde (Kreis York), woselbst mehrfache Typhuserkrankungen vorgekommen waren, die Krankheit nach Hamburg übertragen wurde, und zwar durch Vermittelung von Milch aus einem Hofe, in welchem sich 2 Erkrankungen ereignet hatten. Zunächst war die Frau eines hamburgischen Milchhändlers erkrankt, später folgten im Januar, Februar und März mehrere Personen seiner Kundschaft.

Im September kamen in der Kundschaft zweier anderer hamburgischer Milchhändler, welche ihre Milch ebenfalls von demselben Hofe in N. beziehen, wieder mehrere Typhuserkrankungen vor. Der Verdacht lenkte sich nunmehr gegen das Wasser einer im Hof gelegenen Cisterne, mit dem die Milcheimer gespült wurden. Doch gelang es nicht, den sicheren Nachweis eines solchen Zusammenhanges zu erbringen.

Zweimal, im Juli und September 1900, liessen auffällig gehäufte Typhuserkrankungen in der Kundschaft je eines Milchhändlers in Hamburg-Eilbek und in der inneren Stadt vermuten, dass die Keime durch die Milch verbreitet würden, doch führten eingehende Nachforschungen zu keinem sicheren Ergebnis

Eine grössere Reihe von Typhuserkrankungen (14 Fälle) kam im Herbst 1900 in der hamburgischen Ortschaft Billwärder vor. Ihren Anfang nahmen sie in dem Hause No. 104.

Dort erkrankten der Reihe nach der Schwiegersohn, dessen Ehefrau, der Vater, der jüngere Sohn, der Knecht. Nur die alte pflegende Mutter blieb verschont. Sie besorgte in dem engen, ärmlichen Hause die Wirtschaft, melkte die Kühe und gab einen Teil der Milch dem einzigen Milchmann des Ortes täglich ab. Die Milchversorgung des zu beiden Seiten des Deiches langhin angebauten Dorfes geschieht derart, dass der Milcher dasselbe von einem Ende zum andern durchfährt, von den Anwohnern, soweit sie Milch abgeben können, solche in täglich wechselnder Menge abnimmt, in die mitgeführten grossen Bottiche zusammenschüttet und dieselbe nach Bedarf an die weiterhin Wohnenden verkauft. Auf dem Wege des Milchhändlers sind, soweit derselbe oberhalb des Hauses 104 liegt, überhaupt keine Typhuserkrankungen vorgekommen, wohl aber unterhalb dieses Hauses und zwar am dichtesten gehäuft in seiner Nähe, zerstreuter, je weiter die Entfernung davon ist. Die Erkrankungen haben aufgehört, seitdem in dem betreffenden Hause die Krankheit erloschen und dasselbe desinfiziert und gründlich gereinigt worden ist. Wenn auch der Genuss ungekochter Milch von den meisten Kranken geleugnet wurde, so spricht doch vieles dafür, dass die Milch der Träger der Krankheitskeime gewesen ist.

In der hamburgischen Ortschaft Moorburg kamen von Mitte August bis Ende September in der Familie des Schiffers M. 6 Typhusfälle vor. Die Ansteckung war auf das enge Zusammenwohnen und -Schlafen der Erkrankten zu je 2 in einem Bett zurückzuführen; die Infektionskeime wurden durch einen auf der Werft am freien Elbstrom arbeitenden und dort wohnenden Sohn zugetragen. Ende November erkrankten am anderen Ende des Dorfes bei dem Milchmann H. gleichzeitig Knecht und Mädchen an Typhus. Obgleich dieselben sehr bald ins Hamburger Krankenhaus befördert wurden, haben sie doch wahrscheinlich zur Verbreitung des Infektionsstoffes beigetragen. Wenigstens kamen in der Hamburger Kundschaft eines Händlers, welcher die Hasche Milch vertreibt, im Januar bis März 1901 mehrere Typhuserkrankungen vor.

Zur Verunreinigung der Milch war die Gelegenheit aber dadurch geboten, dass die Milcheimer in einem Graben gespült wurden, der sowohl vom Abtritt wie vom Misthaufen aus leicht verunreinigt werden konnte.

Die Gesamtzahl der im Jahre 1900 stattgehabten, wahrscheinlich auf Uebertragung durch Milch beruhenden Typhuserkrankungen im Hamburgischen Staate betrug:

in der Stadt 29
auf dem Landgebiet . . 15.

Dr. Stödter.

Tagesgeschichte.

— **Ehrung Virchows.** Der 80. Geburtstag Rudolf Virchows wird von den deutschen und ausländischen Aerzten am 12. Oktober festlich begangen. Am Mittag findet eine Besichtigung der neu aufgestellten Sammlungen des pathologischen Museums statt, zu welcher Virchow selber die Einladungen ergehen lässt. Um 6 Uhr abends wird im Festsaal des preussischen Abgeordnetenhauses ein kleines Mahl veranstaltet, das wesentlich die Familie Virchow sowie die von auswärts eingetroffenen Delegierten mit den dem Jubilar persönlich oder dienstlich Nächststehenden im engeren Kreise vereinigen soll. Unmittelbar hieran schliesst sich um $8^1/_2$ Uhr unter Waldeyers Vorsitz der eigentliche Festakt im grossen Sitzungssaal des Abgeordnetenhauses. Hier werden die Begrüssungs- und Beglückwünschungsansprachen gehalten und die zur Virchow-Stiftung eingegangenen Gelder überreicht werden. Dem Festakt folgt dann geselliges Beisammensein in

Digitized by Google

den Gesamträumen des Abgeordnetenhauses. Für Sonntag, 13. Oktober, sind noch Besichtigungen des Kaiser und Kaiserin Friedrich-Krankenhauses sowie des Museums für Völkerkunde in Aussicht genommen.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Der Bau öffentlicher Schlachthöfe ist geplant in Passenheim und in Hassloch in der Pfalz, beschlossen in Greifenberg in Pommern und Feuerbach in Württemberg. In Fürstenwalde wird nunmehr mit dem Bau des geplanten öffentlichen Schlachthofes begonnen werden, nachdem sich die Schlachthauskommission über die Platzfrage geeinigt hat. Eröffnet wurde der neu errichtete öffentliche Schlachthof zu Solingen. Die Eröffnung steht bevor in Königshütte in O.-Schl. (Anfang November).

Erweiterungsbauten sind beschlossen für die öffentlichen Schlachthöfe zu Stettin, Königsberg i. M. und Marienwerder.

— **Hygienische Laboratorien an den öffentlichen Schlachthöfen.** Nach dem Vorgange in Hamburg hat der Magistrat zu Berlin die Errichtung eines hygienischen Laboratoriums für die Bedürfnisse der städtischen Fleischbeschau beschlossen. Als Leiter des Laboratoriums ist der bisherige Repetitor am hygienischen Institut der Berliner Tierärztlichen Hochschule, Rossarzt Bongert, angestellt worden.

— **Zur Anstellung der Schlachthofleiter.** Infolge der Kündigung des Schlachthofdirektors Stier zu Wesel im Juni d. J. wurde dessen Anstellung neu geregelt. Das Anfangsgehalt ist einschliesslich Beanfsichtigung des Viehmarktes auf baar 4000 M. und steigend von drei zu drei Jahren um 250 M. bis 5000 M. baar + 500 M. Wert für die Dienstwohnung usw. = 5500 M. pensionsberechtigtes Endgehalt festgesetzt worden. Die Anstellung sollte wie zuvor auf Lebenszeit erfolgen. Alle auswärtigen Dienstjahre seit dem Tage der Approbation wurden als pensionsberechtigt anerkannt. Auf dieses Entgegenkommen hin hat Schlachthofdirektor Stier seine Kündigung zurückgezogen.

— **Ueber den heutigen Stand der Regelung der Fleischbeschau im Königreich Sachsen** äussert sich der Sächsische Veterinärbericht für das Jahr 1900 wie folgt: Am 1. Juni 1900 hat sich die Einführung der allgemeinen Schlachtvieh- und Fleischbeschau sowie der staatlichen Schlachtviehversicherung im ganzen Königreich Sachsen ohne nennenswerte Schwierigkeiten vollzogen. Dies ist in erster Linie zu danken den umfassenden Vorbereitungen, welche insbesondere für die Schlachtvieh- und Fleischbeschau durch frühzeitige Bekanntgabe der Ausführungsvorschriften und Dienstanweisungen für das Schaupersonal getroffen waren, so dass letztere und auch die Behörden wie andere Interessenten Gelegenheit hatten, sich im voraus mit den einschlägigen Bestimmungen und Vorschriften vertraut zu machen. Zum anderen aber stand ein im allgemeinen gut ausgebildetes, ausreichendes Schaupersonal von Anfang an zur Verfügung, dessen Dienstbezirke mit Eifer und Verständnis seitens der Bezirkstierärzte abgegrenzt worden waren. Am Jahresschlusse waren in 1221 Schaubezirken — ausser den 29 Schlachthöfen — 193 Tierärzte und 1109 Laienfleischbeschauer in der Fleischbeschau thätig.

— **Ergebnisse der chemischen Marktkontrolle in Berlin.** Von 294 im Juni d. Js. amtlich entnommenen Proben gaben 83 zu Beanstandungen Veranlassung. Von 40 öffentlich angekauften Milchproben entsprachen 14 nicht den Anforderungen, und von 5 auf Grund der Vorprüfung von den Unterbeamten eingelieferten Proben mussten 4 als verfälscht beanstandet werden. Die Gründe der Beanstandungen waren: geringer Fettgehalt, Entrahmung, Wässerung und Verdorbenheit. In einem Falle war die in einer Markthalle feilgehaltene Milch angeblich zum Zwecke der Konservierung mit unsauberem Brennnesselkraut behandelt worden. Während die vom Auslande eingegangene Butter in 13 zur Untersuchung gelangten Fällen keine Veranlassung zur Beanstandung bot, wurden bei 20 Proben aus Berliner Geschäften 10 Fälschungen beobachtet. Bezüglich der Fleischwaren wurden auf Grund der neueren Kammergerichtsentscheidungen über Färbung und Mehlzusatz der Würste informatorische Untersuchungen veranstaltet, aus denen sich ergab, dass 92 v. H. der entnommenen Dauerwürste künstlich gefärbt waren und 80 v. H. der Leberwürste Mehl enthielten. Bei Untersuchung der vom Auslande (Holland) eingeführten Käseproben wurde wiederholt ein Fett nachgewiesen, das sich wesentlich von dem Butterfett in Käsen anderer Produktionsgebiete unterscheidet.

— **Häufigkeit der Finnen bei den aus Russisch-Polen nach Deutschland eingeführten Schweinen.** Im Juli d. Js. sind aus Russisch-Polen 6000 Schweine in die Schlachthöfe zu Beuthen, Kattowitz, Myslowitz und Tarnowitz eingeführt worden. Hiervon waren 75 = 1,2 pCt. mit Finnen behaftet. Die Häufigkeit der Finnen ist bei den aus Russisch-Polen eingeführten Schweinen erheblich (20—100 mal) grösser als bei den einheimischen, bei welchen durchschnittlich nur 0,01—0,06 pCt. finnige ermittelt werden.

— **Zum Auftreten der Trichinosis in Spanien.** Ueber die Trichinosis in Murcia, welche bereits im 4. Heft des XI. Jahrgangs dieser Zeitschrift

Digitized by Google

erwähnt wurde, ist nunmehr durch den Professor der Tierheilkunde Dalmacio Garcia festgestellt worden, dass in Murcia in der Zeit vom 10. November bis 8. Dezember 1900 227 Personen an der Trichinose erkrankt und 11 Personen an dieser Krankheit gestorben sind. Mithin lag eine sehr schwere Trichinenepidemie vor. Die Erkrankungen werden auf den Genuss einheimischen Schweinefleisches zurückgeführt, das der allgemein verbreiteten Ansicht nach von einem einzigen, ausserhalb des öffentlichen Schlachthofes geschlachteten Schweine herrührte, ohne vorherige sachverständige Untersuchung zu Würsten, namentlich Schlackwurst verarbeitet war und Ende Oktober oder Anfang November v. J. in Verbrauch gelangte. Garcia wies nach, dass die Verhältnisse in Murcia für das Auftreten der Trichinose insofern besonders günstig waren, als das öffentliche Schlachthaus sich in kläglicher Verfassung befand und weder über das nötige Personal noch über die erforderlichen Hilfsmittel für die Fleischuntersuchung verfügte, auch die Hausschlächterei und die Fleischeinfuhr ohne irgendwelche gesundheitspolizeiliche Kontrolle stattfand.

Im Anschluss hieran ist noch zu erwähnen, dass in der Zeit vom 12. bis 31. Dezember 1900 auch in der Provinz Sevilla — in Dos Hermanas, Santnear, Umbrete, Benacazon, Espertinas und Sevilla selbst — 20 Personen an Trichinose erkrankten, von denen zwei gestorben sind, sowie dass die Trichinose im vergangenen Jahre auch in Hinojesa del Duque (Provinz Córdoba) epidemisch aufgetreten ist.

— **Neuregelung der Fleischbeschau im Königreich Belgien.** Im Königreich Belgien ist am 23. März 1901 eine königliche Verordnung, betreffend die Fleischbeschau, erlassen worden, durch welche die früheren Verordnungen über den Handel mit Fleisch vom 9. Februar und 29. November 1891, vom 1. März und 7. Dezember 1892, 7. Februar 1893 u. s. w. aufgehoben werden. Der Wortlaut der neuen Verordnung wird in einer der nächsten Nummern der Zeitschrift abgedruckt werden.

— **Regelung der Fleischbeschau und Milchkontrolle in Italien.** Durch königliche Verordnung vom Februar d. J. sind endlich die längst erwarteten Ausführungsvorschriften zu dem italienischen Nahrungsmittelgesetz vom 22. Dezember 1888 ergangen. Titel IV, Kapitel XII der Ausführungsvorschriften betrifft das Verfahren zur Untersuchung von Fleisch und Milch.

— **Regelung des Milchverkehrs in Portugal.** Im Königreich Portugal ist der Verkehr mit Milch und Molkereierzeugnissen durch eine königliche Verordnung vom 11 September 1900 einheitlich geregelt worden. Der Wortlaut der Verordnung findet sich in No. 36 des laufenden Jahrgangs der Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamts.

(Der erste Versuch einer landesgesetzlichen Regelung der Milchkontrolle ist in Belgien gemacht worden. Die belgische Verordnung, die Beaufsichtigung des Verkehrs mit Milch usw. betr., vom 14. Januar 1897 (Moniteur belge S. 193) besagt:

Einziger Artikel: Die Regierungs-Veterinär-Inspektoren werden in Ausführung von Artikel 2 des Gesetzes vom 4. August 1890 beauftragt, den Handel mit Fleisch, sowie die Herstellung und Zubereitung von Nahrungsmitteln unter Verwendung von Fleisch, und den Verkauf dieser Erzeugnisse zu überwachen.

Ferner liegt ihnen ob, über die Ausführung der Gesetzes- oder Verwaltungs-Vorschriften zu wachen, welche im Interesse der öffentlichen Gesundheit erlassen sind, so weit sie den Handel mit Milch und ihre Verwendung bei der Herstellung von Butter und Margarine betreffen.

Der Minister der Landwirtschaft und der öffentlichen Arbeiten ist mit der Ausführung dieser Verordnung betraut.)

Kommissionen zur Prüfung der Identität der Menschen- und Haustiertuberkulose. Bereits vor dem englischen Tuberkuloseskongress ist auf Veranlassung Kochs durch die deutsche Reichsregierung eine Kommission eingesetzt worden, welche die Frage der Identität der Menschen- und Haustiertuberkulose an einem grossen Versuchsmaterial nachprüfen wird. Eine ähnliche Kommission ist nunmehr auch von der englischen Regierung berufen worden.

— **Versuche zur Uebertragung der Rindertuberkulose auf den Menschen.** Nach der „Deutschen Medizinal-Zeitung" beabsichtigt der französische Arzt Dr. Garnault ein Jahr hindurch tuberkelbazillenhaltige Kuhmilch roh zu trinken und sich ausserdem alle drei Monate Reinkulturen von „Perlsuchtbazillen" injizieren zu lassen, um einen Beitrag zur Frage der Uebertragbarkeit der Rindertuberkulose auf den Menschen zu liefern.

Ferner soll das Gesundheitsamt zu Chicago bereits mit Versuchen begonnen haben, Personen, welche sich hierzu erboten hatten, kutan mit Tuberkelbazillen vom Rinde zu infizieren.

— **Zufällige Uebertragung der Rindertuberkulose auf den Menschen.** Auf der letzten in Rostock abgehaltenen Jahresversammlung des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege berichtete Dr. Müller aus Erfurt im Anschluss an den Vor-

Digitized by Google

trag Löfflers über die gesundheitspolizeiliche Kontrolle der Molkereierzeugnisse, dass zwei Schlächter an Sehnenscheidentuberkulose erkrankt seien, nachdem sie sich mit Messern, die zuvor zum Zerlegen tuberkulöser Rinder benutzt worden waren, in dem Arm bezw. in den Finger geschnitten hatten.

Ferner hat Dr. Sick vom Allgemeinen Krankenhause in Eppendorf vor Gericht bekundet, ein unter Anklage gestellter Arbeiter habe sich beim Schlachten einer tuberkulösen Kuh geschnitten und hierdurch mit Tuberkulose infiziert, so dass der Angeklagte am Gebrauche seines Armes völlig verhindert sei.

— **Aufnahme der Milchkunde unter die tierärztlichen Unterrichtsfächer.** Der Verein der württembergischen Schwarzwaldtierärzte beschloss nach einem Vortrag des Prof. Dr. Zwick, an den tierärztlichen Landesverein den Antrag zu richten, dass die Milchkunde unter die tierärztlichen Unterrichtsfächer an sämtlichen Hochschulen (in Berlin ist dies bereits geschehen) aufgenommen werde. Ausserdem bezeichnete der Verein eine Erweiterung der für die beamteten Tierärzte abzuhaltenden Fortbildungskurse durch Heranziehung der Fleisch- und Milchhygiene als notwendig.

— **Zahl der Genossenschaftsmolkereien in Hannover.** Nach einer Zusammenstellung der Landwirtschaftskammer für die Provinz Hannover betrug die Zahl der hier eingerichteten Genossenschaftsmolkereien 188.

— **Vorgehen dänischer Meiereien gegen die Dasselplage.** Die Genossenschaftsmeierei Skärum in Jütland hat im vergangenen Frühjahr einige Personen angestellt, welche der Reihe nach die Viehbestände der Genossen besuchten und von den Larven der Dasselfliege befreiten. Dieses Vorgehen verdient wegen seiner Zweckmässigkeit allgemeine Nachahmung.

— **Preisausschreiben für Milcherhitzer für Wirtschaften ohne Dampfbetrieb.** Die Landwirtschaftskammern für die Provinzen Ost- und Westpreussen, der ostpreuss. landwirtschaftliche Zentralverein sowie der Zentralverein für Littauen und Masuren und der Ostpreussische milchwirtschaftliche Verein haben sich mit der Versuchsstation und Molkereilehranstalt zu Kleinhof-Tapiau zu einem Preisausschreiben für Milcherhitzung für Wirtschaften ohne Dampfbetrieb vereinigt. Die näheren Bedingungen sind aus einem Prospekt ersichtlich, welchen der Direktor der Versuchsstation und Lehranstalt zu Kleinhof-Tapiau, Dr. Hittcher, versendet. An Preisen sind ausgesetzt 800, 500 und 200 M.

Personalien.

Gewählt: Tierarzt Clausen in Husum zum Schlachthofinspektor in Haspe, Tierarzt Siebke in Grevenbrück i. W. zum Schlachthoftierarzt in Barmen, Tierarzt Sciberth in Neunkirchen zum Sanitätstierarzt in Wiebelskirchen, Tierarzt Lnginger zum Ortstierarzt der Gemeinde Roth, Tierarzt Kurtzwig zum Sanitätstierarzt in Bernstein (Neumark), die Tierärzte Boek in Saarbrücken und Wortmann in Barmen zu Schlachthof-Assistenztierärzten in Elberfeld und Tierarzt Riedel in Neumarkt zum Schlachthaustierarzt in Ohlau.

Die Tierärzte Breidert und Bruns sind als Volontärassistenten im Hygienischen Institut der Berliner Tierärztlichen Hochschule eingetreten.

Vakanzen.

Penzberg (Bayern): Schlachthaustierarzt zum 1. November d. Js. (1000 M. und freie Wohnung; Privatpraxis gestattet.) Bewerbungen an die Gemeindeverwaltung.

Freiburg i. B.: Assistent am tierhygienischen Institut (1200 M. Gehalt). Meldungen an den Vorstand des Instituts.

Boberserg: Tierarzt für Fleischschau zum 1. Oktober (500 M. Fixum, ausserdem etwa 4000 M. Privatpraxis). Bewerbungen an den Magistrat.

Husum: Sanitätstierarzt (etwa 2600 M. Einkünfte). Bewerbungen bis 25. September an den Magistrat.

Schwarzenberg: Tierarzt für Fleischbeschau und Praxis (500 M. Zuschuss, 3monatl. Kündigung). Meldung beim Magistrat.

Stenschevo: Tierarzt für Praxis u. Fleischbeschau; aus letzterer etwa 2100 M., event. Staatszuschuss. Bewerbungen sofort an das Landratsamt Posen-West.

Graudenz: Assistenztierarzt am Schlachthof. Gehalt bei freier Wohnung und Heizung 2100 M. pro Jahr. Privatpraxis nicht gestattet. Bewerb. an den Magistrat.

Fulda: Qualif. Kreistierarzt als Schlachthofleiter, der bei dem bevorstehenden Neubau des Schlachthofes mitwirken soll. Bewerbungen bis 10. Oktober an den Magistrat.

Pritzwalk: Tierarzt als Schlachthofinspektor zum 1. Januar 1902 (1800 M. Gehalt, freie Wohnung und 150 M. Entschädigung für Brennmaterial; Privatpraxis ausgeschlossen.) Bewerbungen an den Magistrat.

Goldberg: Tierarzt als Schlachthofverwalter (1200 M. Gehalt, freie Wohnung, Heizung und Beleuchtung; Privatpraxis gestattet). Bewerbungen an den Magistrat.

Verantwortlicher Redakteur (exkl. Inseratenteil): Prof. Dr. Osterlag in Berlin. — Verlag von Richard Schoetz in Berlin

Digitized by Google

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben

von

Dr. med. Robert Ostertag,

Professor an der tierärztlichen Hochschule zu Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin NW., Luisenstrasse 36.

Zwölfter Jahrgang. November 1901. Heft 2.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.

Glage, Ueber die Bedeutung der flüchtigen Schwefelverbindungen der Muskulatur für die Fleischhygiene. (Schluss.) Seite 33—38.

Wolfthügel, Ursprung der Arteria coronaria cordis dextra aus der Arteria pulmonalis bei einem Rinde. Seite 38—42.

Uebersicht über den Betrieb der öffentlichen Schlachthäuser und Rossschlächtereien im Königreich Preussen für das Jahr 1900. Seite 43—48.

Referate.

Caspari, Die Bedeutung des Milcheiweisses für die Fleischbildung. Seite 48.

Boysen, Mast- und Schlachtversuche mit Schweinen. Seite 48.

Bail, Abnorme Skelettfärbung bei einer Kuh. Seite 49.

Pfuhl, Ueber die Messung der Temperaturzunahme in Fleischkonserven, die in Kompressionskesseln sterilisiert werden. Seite 49.

Bischoff und Wintgen, Beiträge zur Konservenfabrikation. Seite 50.

Abel, Zum Kampf der Konservierung von Nahrungsmitteln durch Antiseptika. Seite 50.

Gruber, Ueber die Zulässigkeit der Fluoride zur Konservierung von Lebensmitteln. Seite 50.

Lebbin und Kallmann, Ueber die Zulässigkeit schwefligsaurer Salze in Nahrungsmitteln. Seite 51.

Sperling, Perforation einer Echinokokkusblase in den Thoraxraum, Hautemphysem und Pneumothorax. Seite 51.

Morot, Finnen beim Schafe. Seite 52.

Jerke, Zur Kenntnis der Oxyuren des Pferdes. Seite 52.

Vaullegeard, Ueber die Wirkungsweise von Helminthen auf den Organismus. Seite 53.

Mayer, Zur Kenntnis der Infektion vom Konjunktivalsack aus. Seite 53.

Marx, Zur Morphologie des Rotzbazillus. S. 53.

Gröning, Vergleichende Untersuchungen über die Streptokokken des Kuheuters, des Rinderdarmes und des Stallbodens.

Amtliches. Seite 54.

Fleischbeschauberichte. Seite 58—60.

Kleine Mitteilungen. Seite 60.

Tagesgeschichte. Seite 61—64.

Personalien. Seite 64.

Vakanzen. Seite 64.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" erscheint in Monatsheften. Durch jedes deutsche Postamt wird dieselbe zum Preise von M. 4.— vierteljährlich (M. 3.94 für die Zeitschrift, 6 Pfg für Bestellgeld) frei ins Haus geliefert. (Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste No. 8272).

Originalbeiträge werden, pro Bogen zu 16 Seiten, mit M. 50.— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man zu senden an

Professor Dr. Ostertag, Berlin NW., Tierärztliche Hochschule, Luisenstr. 56.

Rezensions-Exemplare an die unterzeichnete Verlagsbuchhandlung.

Anzeigen werden zum Preise von 50 Pf. für die einmal gespaltene Petitzeile oder deren Raum angenommen.

Bei 5 [illegible] 10maliger Wiederholung desselben Inserates in hintereinander folgenden Nummern kostet die Zeile 40 [illegible] Pf.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagshandlung zu treffenden Vereinbarung beigefügt.

Berlin NW.,
Luisenstrasse No. [illegible]

Richard Schoetz,
Verlagsbuchhandlung.

Assistenz-Thierarzt gesucht.

Die Stelle eines Assistenz-Thierarztes im städtischen Viehhof mit M. 2500 Gehalt ist demnächst mit einem approbirten Thierarzt auf vierteljährliche Kündigung vertragsmässig zu besetzen.

Bewerbungen sind unter Beifügung von Lebenslauf und Zeugnissen bis zum 10. August d. Js. bei der unterzeichneten Stelle (Wedelgasse 1 im I. Stock) einzureichen.

Frankfurt a. M., den 6. Juli 1901.

Städt. Gewerbe- u. Verkehrs-Amt.

Die Stelle des

Assistenztierarztes

im städtischen Schlachthause ist sofort zu besetzen. Vergütung 2000 Mark jährlich. Meldungen an den

Magistrat in Erfurt.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin NW.

Luisenstrasse No. 36.

Einbanddecken

zur

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene

Preis M. 1,20 pro Jahrgang.

Vorzüglich bewährt.

Henneberg's

Fleisch-Dämpfer

D. R. G. M.

Special-Apparat zum Genussbarmachen nicht bankfähiger Fleischen.

Einfache Construction.

Solide Ausführung.

Unentbehrlich für Schlachthöfe.

Gesundheitstechnische Apparate aller Art.

Rietschel & Henneberg.

Berlin S. Dresden-A.

Nachstehend verzeichnete Bücher sind zu den angegebenen Preisen zu verkaufen:

Archiv für animalische Nahrungsmittelkunde. Herausgegeben von Schmidt-Mülheim. (Fortsetzung der Zeitschrift für Fleischbeschau.) Bd. I—V. 1886—90. Geb. u. brosch. M. 25,—

Dembo, Das Schächten. M. 1,—

Edelmann, Fleischbeschau, brosch. M. 2,—

Fraenkel, Grundriss der Bakterienkunde. 2. Aufl. Geb. M. 3,—

Frey, Das Mikroskop. 5. Aufl. Geb. M. 2,—

Graff, Bau der Hautdrüsen. M. —,50.

Hess, Stäbchenrotlauf und Schweineseuche. M. —,50.

v. Ihering, thierisches Ei. M. —,50.

Kerner, Das Fettgift od. d. Fettsäure. Geb. M. 1,—

Koch, Encyklopädie. Bd. I—XI. Geb. M. 50,—

Leuckart, Untersuchungen über die Trichina spir. 2. Aufl. M. 2,—

Loebner, Gesetzgebung wider Verfälschung der Nahrungsmittel. M. 1,—

Long, Die Trichine. M. —,50.

Lustig, Die Frage der Zulässigkeit des Fleisches u. der Milch perlsüchtiger Rinder M. —,30.

Müller, Die oberflächlichen Hautentzündungen. M. —,50.

Ostertag, Fleischbeschau. 2. Aufl. Geb. M. 10,—

Petersen, Studien über d. Molkereiwesen. Geb. M. 1,—

Postolka u. Toscano, Die animalischen Nahrungsmittel des Menschen. Geb. M. 5,—

Schmidt-Mülheim, Zeitschrift für Fleischbeschau I—III, 1885—88. M. 15,—

— Der Verkehr mit Fleisch und Fleischwaaren. Geb. M. 3,—

— Verdauung der Eiweisskörper. M. 1,—

— Beiträge zur Kenntnis des Peptons. M. —,60.

Schultze, Absatz der Molkereierzeugnisse. M. 1,—

Wolff, Die Untersu. d. Fleisches auf Trichinen. M. —,50.

— Die neuen Vet.-Gesetze. M. 2,—

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene. Bd. I—X. 1890—1900. *Sehr gut erhalten.* Geb. M. 60,—

Zorn, Die Anomalien der Milch. M. —,50.

Ueflt. wollen sich unter R. E. 36 an die Expedition dieser Zeitschrift werden.

Die anerkannt besten achromat.

Mikroskope

für die

Fleischschau

(von 30 bis 100 Mark) liefert stets umgehend das

Optische Institut

Berlin SW. 46.

F. W. Schieck

14. Hallesche Strasse 14.

Illustr. Verz. gratis und franko.

Bisherige Produktion über dreissigtausend Stück.

Specialfabrik

für Karren u. Fuhrgeräte jeder Art,

für den Schlachthausgebrauch,

Töt- und Schlachtapparate, Kühlzellen, Schweinebuchten; Schlachtmaschinen etc. etc.

Preiskourant gratis und franko zu Diensten.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

Zwölfter Jahrgang. November 1901. Heft 2.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Ueber die Bedeutung der flüchtigen Schwefelverbindungen der Muskulatur für die Fleischhygiene.

Von
Friedrich Glage-Hamburg.

(Vortrag, gehalten in der 73. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte.)

[Schluss.]

Während bislang gründliche Unterschiede zwischen dem frischen Fleisch und den konservierten Waren nicht zu verzeichnen waren, stossen wir bezüglich des Verhaltens des Muskelfarbstoffes gegenüber Schwefelwasserstoff — Sauerstoff bei den konservierten Waren auf grosse Verschiedenheiten.

Für die weitere Besprechung darf ich zunächst eine Gruppe von konservierten Waren, die gekochten Fleischpräparate, allein behandeln. Der sogenannte „gekochte Schinken" mag als Typus dienen. Diese Fleischwaren besitzen ein eigentümliches Rot, das völlig verschieden ist von dem der normalen Muskulatur, aber auch erheblich von der roten Farbe der übrigen konservierten Waren abweicht. Man wolle das Rot des gekochten Schinkens z. B. mit dem eines rohen geräucherten vergleichen. Ersteres ist mehr rosa, blässer, letzteres viel dunkler, mehr braunrot.

Dieselbe Rotfärbung wie die gekochten Schinken oder das sogen. Schweinepökelfleisch zeigen eine Anzahl gekochter Wurstsorten, z. B. die Frankfurter Bierwürste, Saucischen, Knackwürste, die gekochten Mettwürste und die Berliner Fleischwurst.

Für das Rot der genannten Waren gilt es nun, dass dasselbe in H_2S unverändert bleibt und bei nachträglichem Einwirken von O erst in 48 Stunden allmählich abblasst. Dieses besondere Verhalten veranlasste mich zu untersuchen, welche chemischen Substanzen die gedachte Färbung erzeugten.

Zwecks Herstellung gekochten Schinkens wird der Schinken in Lake gepökelt oder gespritzt. In letzterem Falle dringt die Lake in drei, im ersteren in fünf bis sechs Wochen genügend durch. Dieselbe besteht aus Kochsalz, Salpeter und Zucker und soll mindestens so konzentriert sein, dass ein Ei oder eine Kartoffel in derselben schwimmt. Empfehlenswert sei es, die Lake erst zu kochen und nach dem Abkühlen zu verwenden. Nach Entfernen der Schinken aus der Lake, wo dieselben mit Gewichten beschwert lagerten, werden dieselben trocken gesalzen. Man wässert sie nach einiger Zeit 24 Stunden in kaltem Wasser aus, wäscht sie und trocknet sie an der Luft. Nach kurze Zeit dauernder Räucherung werden die Schinken gekocht.

Abgekochte Mettwürste macht man aus fettem und magerem Schweinefleisch, bisweilen unter Beigabe von etwas Rindfleisch. Das Wurstgut wird mit Salz, Salpeter und Pfeffer versetzt, mit der Hackmaschine verarbeitet oder dem Wiegemesser gewiegt, dann noch gerieben und gemengt; Mehl und Farbe thut ein ordentlicher Schlächter nicht dazu. Man stopft die Wurst, räuchert

Digitized by Google

sie etwas und kocht sie. Darauf kommt sie in kaltes Wasser, um sie „abzuschrecken", wodurch angeblich der Darm stramm wird. Der letztere muss sorgsam ausgefliesst und gesäubert sein.

Die Darstellungsmethoden sind natürlich in den einzelnen Geschäften nicht völlig gleich. Für die Untersuchung achtete ich erklärlicherweise auf das Verhalten des Salpeters.

Kocht man frisches Fleisch in Lösungen chemisch reinen Salpeters von beliebiger Konzentration, so wird es grade so grau, wie bei Verwendung gewöhnlichen oder destillierten Wassers. Weil es bekannt ist, dass der Salpeter im Fleische Umsetzungen erleidet, glaubte ich deshalb auf diese achten zu sollen.

Die Physiologen schreiben dem Fleische die Fähigkeit der Reduktion bestimmter Substanzen zu. Nach Munk nimmt der überlebende Muskel reichlich Sauerstoff auf und scheidet Kohlensäure ab. Er entzieht Nitraten Sauerstoff und verwandelt dieselben in Nitrite. Nothwang fand, dass der Salpeter in konservierten Waren oft fehlt und dass das Kochsalz im Lakefleisch ständig zunahm, während der Salpeter nach einiger Zeit (acht Tagen) stetig absank. Dieses Verschwinden des Salpeters, das jedoch nicht immer eintrat, führt Nothwang auf Reduktionsvorgänge im Fleische zurück und glaubt an die Bildung von salpetriger Säure (nach Ostertag). Gscheidlen hat Fröschen salpetersaure Salze beigebracht und namentlich bei der Thätigkeit des Muskels Nitrite entstehen sehen. Auch in dem zerkleinerten, mit Nitraten versetzten Fleische war Nitritbildung nachzuweisen.

Kocht man nun Fleisch mit Kaliumnitrit, so entsteht genau dieselbe in Schwefelwasserstoff-Sauerstoff haltbare Rotfärbung, wie man sie bei den aufgezählten gekochten Würsten und dem Schinken sieht. Bei Beachtung der Unwirksamkeit des Salpeters, der Bildung von Nitrit aus Nitrat im Fleisch, der Wirksamkeit des Nitrits und der Gleichheit der Farbe ergiebt sich die bedeutsame Thatsache, dass auch in der Praxis das gedachte Rot auf das Nitrit zu beziehen ist. Man sollte deshalb zum Pökeln der fraglichen Kochwaren Nitrite direkt verwenden.

In der Praxis können Nitrite bekanntlich durch Erhitzen von Nitraten leicht erzeugt werden. Der Salpeter schmilzt bei 350° und verwandelt sich bei weiterem Erhitzen unter Abgabe von O in Nitrit. Derart nitritreich gemachter Salpeter zeigt dieselbe Wirkung wie das Nitrit selbst. Für die Verwendung dürfte es aber wegen der Unvollkommenheit der Darstellung empfehlenswerter sein, direkt Nitrit zu kaufen.

Versetzt man Hackfleisch mit Lösungen nitritfreien Salpeters in einem mit O gefüllten Ballon und schüttelt das Fleisch längere Zeit, damit alle Teile gründlichst mit O in Berührung kommen, so tritt die Nitritbildung verzögert auf, erheblich später, als wenn man denselben Versuch mit Kohlensäure macht. Sie fehlt bisweilen völlig. Man muss unterscheiden reduktionskräftiges und weniger reduktionstüchtiges Fleisch. Die oben angegebenen Herstellungsmethoden des gekochten Schinkens und der Wurst lassen deutlich erkennen, wie das Wurstgut im Gegensatz zum Schinken reichlichst mit Luft in Berührung kommt. Hierdurch muss die praktische Thatsache erklärt werden, dass Würste trotz Zusatzes von Salpeter bisweilen beim Kochen grau werden, ein missliches Vorkommnis, das die Händler öfters durch Behandeln des Wurstgutes mit Anilinfarben zu umgehen suchen. Grade hier bei den Kochwürsten ist die Beigabe von etwas Nitrit beim Salzen praktisch wertvoll und ein völlig zuverlässiges Mittel zum Erzeugen der Rotfärbung.

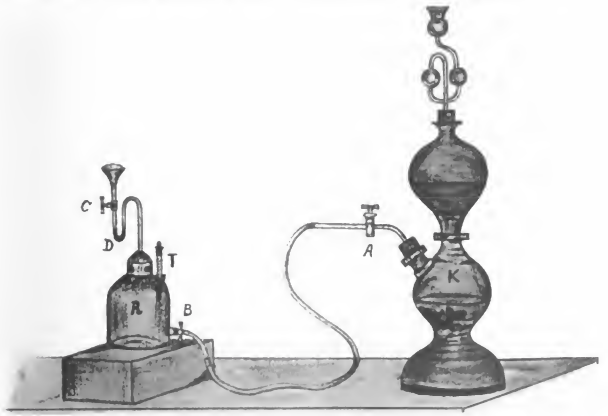
Nitrite, wie das Kalium-, Natrium-, Aethyl- oder Amylnitrit, sind starke Blut-

Digitized by Google

gifte. Nach Barth soll die Salpetervergiftung durch Verunreinigung mit Nitrit und Umwandlung des Nitrates im Körper zu Nitrit entstehen, während Fröhner auch bei chemisch reinem Salpeter Giftwirkung erweisen konnte. Durch Pökelfleisch sind andererseits Salpetervergiftungen noch nicht erzeugt worden (Ostertag), und weil in dem Pökelfleisch sich Nitrite bilden, müssen demnach geringe Mengen Nitrits unschädlich sein.

schon durch kleinste Quantität erzeugt werden. Eine 20prozentige Lösung bewirkt kein schöneres Rot wie eine solche von 0,2 pCt. Man braucht demgemäss sehr wenig Nitrit, weniger wie Salpeter.

Wenn wir nun die rohen konservierten Fleischwaren in ihrem Verhalten gegenüber den Eberschen Faktoren betrachten, so antworten dieselben teils durch positive, teils durch negative Reaktion.



Bei subkutaner Injektion von Kaliumnitrit werden Kaninchen durch 0,3 gr pro Kilo Körpergewicht getötet, erkranken nach 0,08 gr vorübergehend, während Dosen von 0,04 gr wirkungslos sind. Bei Aufnahme per os sind noch grössere Mengen unschädlich.

Die Tiere werden bei der Vergiftung anfangs unruhig, sitzen bald teilnahmslos da und fressen nicht. Sie sterben bei tötlicher Menge in einigen Stunden unter allgemeiner Hinfälligkeit. Die Sektion ergiebt das Bild der Methämoglobinämie.

Bestimmt sind kleine Mengen Nitrits unschädlich. Die Rotfärbung kann aber

Die Ausführung der Untersuchung geschieht in dem beistehend abgezeichneten Apparat genau in folgender Weise:

Technik: Man bringt Stücke Fleisch z. B eine Scheibe Wurst unzerkleinert in das Gefäss R, dichtet den Deckel, das Thermometer, die Hähne mit Vascline und füllt den Wassertropfen D ein. Dann schliesse man den Hahn B und erwärme das Glas ein wenig mit der Hand. Durch die entstehende Ausdehnung der Luft wird der Wassertropfen nach aussen getrieben. Geschieht das nicht, so schliesst der Apparat nicht luftdicht und muss repariert werden. Nun leite man Schwefelwasserstoff (hergestellt aus Schwefeleisen und Salzsäure) aus dem angekoppelten Kippschen Apparat K ein und schliesse Hahn B. Das Fleisch bleibt so lange in dem

Digitized by Google

Gefäss, bis der Wassertropfen nach erneutem Ueberleiten keine Bewegung mehr zeigt und noch etwas länger, z. B. 15 Minuten. Dann bringe man es in ein Präparatglas von ca. $^1/_2$ Liter Inhalt und belasse es dort, wo es vor Austrocknen geschützt ist, in Luft 10—12 Stunden. Jetzt beobachtet man.

In dem Apparat können beliebig viele Fleischstücke zugleich geprüft werden, nur müssen alle so gelagert sein, dass der Schwefelwasserstoff allseitig Zutritt hat, ebenso nachher der Sauerstoff. Anfangs verwendete ich direkt Sauerstoff, später durchweg Luft.

Der negative Ausfall der Probe nun besteht darin, dass das Fleisch völlig unempfindlich gegen H_2S ist und in Sauerstoff erst nach mehrtägigem Lagern ein kaum bemerkenswertes Abblassen zeigt. Man kann beim Versuch die Wurstscheiben halbieren und eine Hälfte für die Untersuchung verwenden, die andere zur Kontrolle aufheben. Passt man nachher die Scheibenhälften aneinander, so sind minimalste Farbenabweichungen noch festzustellen. Durch die im Laufe der Bearbeitung vorgenommene Massenuntersuchung habe ich nun gefunden, dass alle in Schwefelwasserstoff und Sauerstoff unempfindlichen, fertigen, konservierten Fleischwaren auch in der Praxis die Farbe gut halten. Ich werde später hieraus eine einfachere Probe für die Praxis herstellen.

Der positive Ausfall der Reaktion ist verschieden:

1. Frisches Fleisch und frische Organe werden ausnahmslos grün.

2. Eine Anzahl konservierter, für den schnellen Verbrauch bestimmter Waren, wie Leberwürste, Hildesheimer Würste, Sardellenwürste, d. s. Leberwürste ohne Sardellen mit viel Zwiebeln, Brat-, Ochsen-, Blutwürste, verhalten sich ähnlich, werden aber durchschnittlich mehr grangrün.

3. Viele Dauerwaren, feine und grobe Mettwürste, Cervelat- und Schlackwürste, Schinken etc., reagieren durch Grauwerden, wobei das Grau dem bei Würsten vorkommenden so gleicht, dass kein unbeteiligter Zuschauer es als experimentell erzeugtes erkennt.

4. Viele Waren der Kategorie 3 werden bei der Reaktion höher rot, wobei ebenfalls die natürliche Wurstfarbe völlig nachgeahmt wird.

Es scheint mir eine ausserordentlich bemerkenswerte Thatsache zu sein, dass sowohl das Grauwerden der Würste wie auch besonders das unnatürliche Hochrot künstlich erzeugt werden kann, und besonders, dass ein und dieselbe flüchtige S—Verbindung, der Schwefelwasserstoff, Wurstbrei bei derselben Behandlung bald grau färbt, bald ihm die erwünschte unnatürlich hochrote Farbe verleiht.

Noch komplizierter werden die Verhältnisse, wenn man bereits grau gewordene Würste prüft. Stark graue bleiben grau, andere werden intensiver grau, und eine grosse Anzahl erhält wieder völlig die gewünschte hochrote Farbe. Auch hier zeigt der Schwefelwasserstoff seine Eigenschaft, unter bestimmten Verhältnissen Wurstbrei höher zu röten, an.

Die flüchtigen Schwefelverbindungen der Muskulatur haben sicherlich zunächst für die Konservierung des Fleisches Bedeutung. Durch Aufklärung der geschilderten Verhältnisse dürften wertvolle Resultate für die Praxis zu erhalten sein.

Die Beobachtungen in der Praxis und die Litteratur gewähren nur einen unvollkommenen Einblick in die Ursachen. Verfärbungen der Muskulatur kommen bei frischen und konservierten Waren zeitlich sehr verschieden in folgenden Fällen und Formen vor: Bei frischem Fleisch giebt es das Abblassen des Muskelfarbstoffes und die Grünfärbung, während eine Erscheinung fehlt, die dem Grauwerden der konservierten Waren gleichzustellen wäre. Die meisten Grünfärbungen sind bakterieller Natur (bei der Fäulnis). Hier entstehen dieselben bei der Flächenfäulnis am Fleisch gesunder Tiere frühestens in

Digitized by Google

17 Stunden, bei der Leichenfäulnis sogar noch schneller; die latenten werden in wenigen Minuten apert. Nichtbakterielle Grünfärbungen sah Eber bisweilen bei Notschlachtungen in $^1/_2$—1 Stunde sich einstellen; ich fand solche an zwei Tage altem Fleisch, auch an oberflächlich gelegenen Lymphdrüsen.

Bei konservierten Waren sind Graufärbungen häufiger wie Grünfärbungen, die Mehrzahl erfolgt ohne Bakterienvegetation und bildet sich durchschnittlich in längerer Zeit aus. An stark gesalzenem Fleisch sah ich nichtbakterielles Grün in 18 Tagen. Das Kerngrün entsteht auch erst in längerer Zeit, als latente Färbung. Das Grauwerden tritt verschieden auf. Einzelne Waren, besonders Würste, erhalten graue, etwa 0,5 cm breite Ränder, andere werden durch und durch grau, viele besitzen die Eigentümlichkeit, erst auf frisch angelegten Schnittflächen auffällig schnell grau zu werden (latentes Grau). Dann kommen centrale und kegelförmig vom Anschnitt aus ins Innere sich erstreckende Graufärbungen vor. Häufig giebt es graue Verfärbungen um lufthaltige Stellen in schlecht gestopften Würsten oder um Stichkanäle, besonders an den Wurstzipfeln. Letztere sind die Folge der Untersuchung auf üble Gerüche. Zu dem Zweck sticht man nämlich mittelst einer Nadel oder Harpune die Fleischwaren an und riecht dann an der Nadel. Die Saftprobe an derselben riecht genau so wie der Schinken oder die Wurst. Von den hiesigen Grosskaufleuten werden die amerikanischen Schinken in dieser Weise sortiert. Solche, die einen „Stich" haben, d. h. einen üblen Geruch, gelten als verdorben. Die Methode ist hier bei Fleischern und Delikatessenhändlern so bekannt, dass gerichtlich gewöhnlich auch der üble Geruch heiler Schinken als sichtbarer Fehler gilt, selbst wenn er nicht äusserlich schon zu bemerken war.

Eine scharfe Grenze zwischen Grün und Grau sieht man an den konservierten Waren nicht. Es finden sich Uebergänge.

Ueber das Entstehen der Verfärbungen ergeben die Erfahrungen weiterhin, dass die feinen Mettwürste eine ungleich grössere Neigung zum Grauwerden haben, wie die grobgehackten. Die Schlächter machen angeblich deshalb die Dauerwürste im Winter, weil die Sommerwürste leichter grau werden. Die Hauptursache soll aber die schlechte Mast der Schweine sein, und es wird allgemein eine bessere Fütterung nicht mit Schlempe, Abfällen, sondern Schrot, Körnern, Kartoffeln etc. gewünscht. Aus Abfällen, faulem Fleisch, sowie bei höherer Hitze lassen sich schlecht rotwerdende Würste machen, ebenso ungünstig wirken ungenügende Reinigung des Darmes und zu heisses Räuchern. Reine Kochsalzwürste werden ferner grau.

Wissenschaftlich sind Anschauungen über das Grauwerden von Falk und Oppermann geäussert, die annehmen, dass dasselbe durch den Bac. mesentericus (Flügge) verursacht werde, den Serafini stets in Würsten fand. Meyer dagegen scheint es, als ob der Verlust an Kochsalz in den Randzonen durch endosmotische Vorgänge die Ursache der grauen Ränder an Würsten sei, denn er fand hier den Kochsalzgehalt um mehrere, bis 3 pCt. herabgesetzt, während bei roten die Differenz geringer war und nur bis 1 pCt. betrug. Nach meinen Untersuchungen sind die flüchtigen Schwefelverbindungen dabei beteiligt; auch die Praxis deutet auf das Abhängigkeitsverhältnis derselben von Schwefelwasserstoff—Sauerstoff hin.

Um zu erfahren, bei Verwendung welcher Substanzen Fleisch in Schwefelwasserstoff-Sauerstoff grau, noch mehr aber, wann es dabei unempfindlich oder gar höher rot wird, hatte ich zunächst zwei Wege eingeschlagen: Analysen gemacht und Fleisch in bestimmte, chemisch reine

Digitized by Google

Substanzen für längere oder kürzere Zeit gelegt und dann nachgesehen, wie sich dasselbe gegenüber der Schwefelwasserstoff-Sauerstoffprobe verhielt. Die Untersuchungen werden z. Z. noch weiter geführt.

Die Untersuchung in der ersten Richtung, bei der auf das Vorhandensein der gebräuchlichsten Pökelsalze Rücksicht genommen wurde, gab keine einheitlich deutbaren Resultate. Auffällig war, dass Salpeter in roten, aber auch grauen Würsten vorkommt. Nitrit fand sich öfters auch in grauen Würsten. Letztere lassen sich dann durch einfaches Kochen wieder rot machen. Es ist mir begegnet, dass einzelne Wurstmacher diese Verhältnisse kannten. Die Leute sagten, der Salpeter „ziehe beim Kochen nach". Das Publikum aber kaufe solche nunmodischen Kochwürste nicht. Man könne aus denselben jedoch durch Umwursten sogenannte Krellwürste machen; das sind billige Kochwürste.

Sicherlich kommt dem Salpeter und vor allem dem Nitrit für die rohen Waren nicht die gleiche Bedeutung zu wie für die Kochwaren. Bringt man Fleisch für ein paar Sekunden in Salpeter- oder Nitritlösung, so verhält es sich der Schwefelwasserstoff-Sauerstoffprobe gegenüber wie nicht vorbehandeltes. Bei Verwendung von Nitrit wird es mehr missfarben. Auch bei rohen Waren aber kommt bestimmt nicht dem Salpeter selbst, sondern auch erst einem sich bildenden Umsetzungsprodukt (Stickoxyd?) die Fähigkeit der Rotfärbung des Muskelfarbstoffes zu. Der Salpeter wirkt erst nach längerer Zeit und zuverlässig auch nur bei grossen kompakten Fleischstücken.

Ich hatte gleichzeitig noch andere Salze in Betracht gezogen und dabei die Trockensalzung der Pöklung mit Lake vorgezogen, um jedes Auslaugen des Muskelfarbstoffes zu vermeiden.

Eine momentane Wirkung zeigte keine Substanz; allmählich wirkten rotfärbend ausser dem Salpeter der Rohrzucker (weniger der Traubenzucker), das Dinatrium- (und Dikalium-)phosphat und der Borax, während dem Kochsalz und der Borsäure keine Wirkung zukam. Für die Borsäure behauptete es letzthin auch Polenske.

Nicht genügend beachtet ist die Möglichkeit, durch Beigabe von Alkaliphosphaten zur Pökellake für die roh zu konservierenden Waren hochrote Farben zu erzeugen, was man praktisch auszunützen nicht unterlassen sollte, um so mehr als die Phosphate Nährsalze sind.

In Vorstehendem habe ich versucht, aus der Litteratur das vorhandene Material für die Beurteilung der Bedeutung der flüchtigen Schwefelverbindungen zusammenzutragen, und einige eigne Erfahrungen mit eingefügt. Dieselben haben mich zu der Feststellung geführt, dass den Schwefelverbindungen die entscheidende Rolle für das Entstehen der erwünschten und der praktisch ungünstigen Muskelfarben durch Einwirkung auf den Muskelfarbstoff zukommt, wobei man wahrscheinlich in starken Blutgiften die besten rötenden Substanzen für die Konservierung finden wird.

Ursprung der Arteria coronaria cordis dextra aus der Arteria pulmonalis bei einem Rinde.

Von

Dr. K. Wolffhügel-Berlin,

Assistent am Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule.

Die beifolgende Wiedergabe einer Photographie stellt ein Rinderherz dar. Das Herz ist, auf seinem hinteren Rand anliegend, aufgenommen derart, dass es die Oberfläche der rechten Herzhälfte darbietet. Auffällig sind die gewaltigen Ektasien der an der Oberfläche verlaufenden Gefässe des Verbreitungsgebietes der rechten Kranzarterie. Die nicht dargestellte linke Herzhälfte zeigt nur im Verlauf der Kranz- und Längenfurche derartige Gefässerweiterungen.

Digitized by Google

Das interessante und vielleicht in seiner Art einzige Präparat verdanke ich Herrn Schlachthofverwalter Metz in Freiburg i. B., dem dasselbe anlässlich der Ausübung der Fleischbeschau auffiel. Nach der Aussage des Besitzers hat die sechs Jahre alte Kuh nie gehustet, keine Atemnot gehabt, bloss eine gewisse Erregtheit und in letzter Zeit vor der Schlachtung Stiersucht gezeigt. Sonst sei das Tier stets gesund gewesen.

Das Herz wog, nachdem es schon lange Zeit in Formalinlösung und Alkohol gelegen hatte, 4 Kilogramm.

Die Sektion des Herzens ergab folgenden Befund:

Die Muskulatur des linken Ventrikels ist stark hypertrophisch. Der Klappenapparat ist normal. Auf dem Längsschnitt der Kammerwand trifft man in dem an Fettgewebe reichen Sulcus coronarius einen Gefässdurchschnitt von 1,2 cm Durchmesser, der linken Coronararterie angehörig. Das Foramen ovale ist verschlossen bis auf einen kleinen, mit dem hanfkorngrossen Knöpfchen einer Sonde passierbaren Kanal, der an der medialen Wand des linken Vorhofes verläuft. Der Kanal hat 3 mm Durchmesser und ist 1,5 cm lang. Er ist im rechten Vorhof durch dessen Endocard blind abgeschlossen. Die Wandung des linken Herzohres ist bedeutend verdickt und in den äusseren Muskelschichten durch variceöse Gefässe schwammig, porös auf Schnitten. Bloss über der Anheftungsstelle der vorderen Semilunarklappe findet sich eine Oeffnung, welche durch die halbmondförmige Klappe verdeckt werden kann. Diese Oeffnung ist haselnussgross und führt zwischen Lungenarterie und linkem Herzohr in einen dünnhäutigen, faltigen und buchtigen Sack. Dieser, von Apfelgrösse, ist die aneurysmatische Erweiterung der Arteria coronaria sinistra. Sie giebt ihre beiden Aeste ab, die starke Krümmungen beschreiben und sich öfters buchtig erweitern.

Der Ramus descendens sinister*) der Arteria coronaria cordis sinistra ist namentlich in seinem Anfangsteil stark erweitert und buchtig. Er sendet gleich nach seinem Abgange einen Ast von 1 cm in die Tiefe des Myocards. Von reichlichem Fettgewebe umgeben, läuft der Ramus sinister in starken Krümmungen sehr erweitert, im sinus longitudinalis sinist. gegen die Herzspitze. Dabei giebt er fortwährend stark ektasierte Zweige nach der rechten Herzwand ab, während nach dem linken Ventrikel keine oberflächlich sich markierenden Gefässe abgehen. So kommt es, dass auf Durchschnitten der linken Ventrikelwandung beinahe gar keine Ektasien getroffen werden, während wir auf Schnittflächen der rechten Kammer parallel der Scheidewand sehr zahlreiche Schnitte ektasierter Gefässe antreffen. An der Oberfläche heben sich solche als ein Chaos von weiten, geschlängelten Gefässen in auffälliger Weise ab. Der Ramus circumflexus hat namentlich im ersten Drittel seines Verlaufes in der Kranzfurche starke Ausbuchtungen bis zu 2 cm Weite. Er verläuft im Sulcus coronarius, viele knieförmige Abknickungen bildend, bis zum Sinus longitudinalis dexter. Als Ramus descendens dexter arteriae coronariae cordis sinistrae (auch die Bezeichnung dexter führe ich ein), steigt er deutlich im oberen Drittel der rechten Längenfurche herab, ist aber weiter spitzenwärts nicht mehr oberflächlich zu verfolgen, da er sich in der Tiefe des Myocards verliert, bezw. namentlich in der rechten Kammerwand plexiform sich verzweigende Aeste absendet. Es zeigt dementsprechend auch hier ein Schnitt der linken Herzwand längs der Scheidewand gar keine ektasierten Gefässe.

Die Aortenwurzel ist durch Blutgefäss-Ektasien, die oberflächlich liegen und auch in die Muskularis eindringen und kavernösen Bau bedingen, verdickt. Während diese Veränderungen an der oberen Fläche der Aortenwurzel nicht bis zur Abzweigung der hinteren Aorta reichen, diese also frei von den Veränderungen bleibt, ist die vordere Wandung bis zu 1 cm durch kavernöse Gefässe verdickt. Die Veränderungen in der Muskularis selbst erstrecken sich etwas bis über die Abzweigung der Aorta ascendens. Auf ihre ganze Länge, so weit dieselbe im Präparat erhalten ist, nämlich auf 4,5 cm, umlagert die vordere Aorta bis auf das oberste und linke Drittel ihrer Fläche, ein apfelgrosser, vielfach gefurchter Wulst. Auf dem Durchschnitt zeigt dieser ein Lakunensystem von Blutgefässen, in dessen einzelnen Nischen Erbsen und selbst Bohnen Platz finden könnten. Dieses variköse Gewebe steht in ununterbrochenem Konnex mit den beschriebenen Veränderungen der Aortenwurzel, tritt an der Basis der Wurzel direkt in die Muskeln und bildet dort auch die be-

*) Die nähere Bezeichnung sinister führe ich ein auf Grund des Verlaufes der Coronargefässe beim Rind, der am Schluss beschrieben ist.

Digitized by Google

schriebenen Gefässkavernen. An der Aorta ascendens, von deren Abzweigung ab, ist der variköse Wulst durch Bindegewebe von der Muskularis mehr getrennt. Diese Gefässwulstmasse keilt sich zwischen den vorderen Teil der Aortenwurzel und vorderer Aorta einerseits und die Arteria pulmonalis andererseits ein und drängt dieselben auf 4,5 cm auseinander (c der Fig.). Das kavernöse Gewebe setzt sich ununterbrochen fort in ein solches, das den Ursprung der Lungen-

a) Aorta descendens,
b) Aorta ascendens,
c) Wulst zwischen Aorta und Pulmonalis,
d) Hohlvenenmündung,
e) Rechtes Herzohr,
f) Teleangiectatisches Gebiet am Ende der rechten Coronararterie,
g) Sulcus longitudinalis sinister,
h) Sulcus longitudinalis dexter.

arterie und die noch zu beschreibende Wandung einer sackartigen Ausbuchtung der abnorm gelagerten Arteria coronaria cordis dextra umlagert. Der ductus Botalli ist vollständig obliteriert. Die Lungenvene verteilt sich ebenfalls normal.

Das Myocard des rechten Herzens fällt in Durchschnitten durch seine vollständige Durchsetzung mit erweiterten Gefässen auf, derart, dass man es mit einem kavernösen Körper vergleichen könnte. Namentlich in der äusseren Schicht finden sich ektasierte, grosslumige Gefässe bis zu 18 mm Durchmesser, durch Ausbuchtungen entstehen lumenartige Hohlräume. Der übrige Muskel zeigt auf dem Durchschnitt feine Gefässspalten und auch klaffende runde Gefässe von $^1/_2$ bis 1 mm Durchmesser. Unmittelbar unter dem Endocard sind die Gefässlumina wieder etwas grösser. Es schimmern die Gefässe auch unter dem Endocard durch und bedingen sogar kleine Buckel und geschlängelte Erhebungen desselben.

Die rechte Kammerwand ist stark verdickt, in der Nähe der rechten Längsfurche erreicht sie bis 3 cm Stärke. Der aborale, scheidewandständige Papillarmuskel tritt als sehr starker Wulst hervor und ist namentlich auffallend durch geschlängelte, wurmartige Stränge, welche sich auf dem Endocard markieren. Auf einem Einschnitt zeigt sich, dass ein kavernöses Blutgefässchen dies bedingt. Der hier abgehende Muskelquerbalken ist stark verdickt (von 5 mm Durchschnitt) und von einem $1^1/_2$ mm weiten Gefäss durchzogen. Der Muskelwulst unterhalb der hinteren Semilunarklappe der Pulmonalis tritt ebenfalls übermässig stark hervor und lässt am Endocard, wie der beschriebene Papillarmuskel, stark geschlängelte Stränge, welche durch die darunter liegenden Gefässe bedingt sind, sich abheben. Die Wandung des Conus arteriosus ist stark verdickt (von über 1 cm Durchmesser mit dem hier unmittelbar mit der Muskulatur desselben verbundenen kavernösen Gewebe) und zeigt kavernösen Bau. Ebensolchen findet man auch an der Lungenarterie auf 3 cm Länge, aber bloss in der vorderen Hälfte ihrer Wandung. Letztere ist an der Oberfläche von vielfach gekrümmten, wurmförmigen Strängen überzogen, dem Ausdruck von erweiterten Gefässen. Dies kavernöse Gewebe steht, wie gesagt, in ununterbrochenem Zusammenhang mit dem teleangiektatischen Tumor zwischen Pulmonalis und Aorta. Die Semilunarklappen der Pulmonalis sind normal. Etwa 1 cm über der Anheftungsstelle der rechten Hälfte der vorderen rechten Semilunarklappe findet sich in der Wand der Pulmonalis eine Oeffnung von etwas über 1 cm Durchmesser, die Austrittsstelle eines Gefässes, der Arteria coronaria cordis dextra. Die entsprechende Semilunarklappe kann bis zur unteren Begrenzung der Austrittsöffnung gezogen werden. Gleich nach dem Ursprung aus der Pulmonalis bildet die Arteria coronaria dextra eine sackartige Erweiterung von Walnussgrösse. Ihre Wandung ist von haemorrhoidenartigen Wülsten, die auch wirklich Gefässe sind, dicht besetzt. Diese Gefässbucht liegt direkt gegenüber der

Digitized by Google

vorderen Aortensemilunarklappe und die scheidende Aortenwand ist hier sehr verdünnt; an dieser Stelle der Aorta aber entspringt normaliter die rechte Kranzarterie. Die Intima der Aorta ist aber daselbst ganz glatt, was nochmals betont sei. Die rechte Kranzarterie verläuft nun 5 cm nach vorn und links, ist dünnhäutig, bildet eine apfelgrosse, vielbuchtige Erweiterung und schlägt dann knieförmig nach rechts um, immer noch buchtig erweitert auf 2 cm. Auf der Abbildung ist der Verlauf der rechten Kranzarterie deutlich zu verfolgen. Apical geht ein 7 mm Durchmesser haltender Ast ab, der vielbuchtig und nischig, sich wellig nach links in horizontaler Richtung wendet, einen Zweig ins Myocard sendet und selbst an der Oberfläche verläuft. Das Hauptgefäss läuft in dem Sulcus coronarius nach rechts, behält das grosse Lumen und die buchtige Wandung bei, bildet in seinem Hauptverlauf der Kranzfurche folgend, nochmals eine Abknickung und zieht bis gegen die rechte Längenfurche. In der Nähe letzterer bildet das Ende der A. coronaria dextra ein unentwirrbares Konvolut von Gängen und Hohlräumen. Namentlich erhält dadurch die Herzmuskulatur hier unterhalb des Sulcus coronarius vollständig kavernösen Bau. Die Abbildung zeigt bei f oberflächlich dies Verhalten.

Der Klappenapparat des ganzen rechten Herzens ist normal. Der Hohlvenensack nimmt in normaler Weise die Vena cordis magna auf. Diese, von 1,5 cm Durchmesser, ist, wie die von ihr aufgenommenen Herzvenen, namentlich die Vena cordis media (von 5 mm Durchmesser) ektasiert, ohne aber sackartige Erweiterungen zu bilden. Die Wandung der Vena cordis magna und Vena cordis media enthält bei ihrer Einmündung ebenfalls aussen kavernösen Bau durch weitlumige Gefässe. Den ramus ascendens der Vena magna cordis konnte ich nicht weit über die erweiterte Einmündungsstelle verfolgen. Er verläuft geschlängelt im linken Sulcus. Die im hier sehr schwach ausgeprägten Sulcus intermedius verlaufende Vene ist schwach entwickelt und nicht ektasiert.

Die Untersuchung des Herzens hat ergeben, dass die Arteria pulmonalis die Arteria coronaria dextra entsendet und dass letztere, ebenso wie die Arteria coronaria sinistra, starke Erweiterungen bildet und beide in ihrem Verbreitungsgebiet förmliche plexiforme Angiome aufweisen. Es ergiebt sich hieraus die physiologisch wichtige Thatsache, dass das Verbreitungsgebiet der rechten Kranzarterie mit venösem Blut gespeist wurde. Die venösen Herzgefässe haben sich als wenig verändert erwiesen. Wenn auch bloss das Herz (ohne Herzbeutel) zur Untersuchung vorlag und der übrige Sektionsbefund fehlt, so ist man doch leicht geneigt, die gegebene Veränderung der Herzgefässe in kausalen Zusammenhang mit der Ursprungsanomalie der A. coronaria dextra zu bringen. Das ist mir aber nicht möglich bei Berücksichtigung der thatsächlich nachgewiesenen Verhältnisse. Würden die Verzweigungen der Coronaria dextra und sinistra mit einander in Kommunikation stehen, was aber nicht nachzuweisen war, so könnte man aus dem grösseren Blutdruck, unter dem die Coronaria sinistra steht, eine Erklärung für ihre Veränderungen und diejenigen der Gefässwandung der rechten Kranzarterie finden.

Bei Rücksichtnahme auf embryologische Zustände lässt sich das abnorme Verhalten der rechten Coronararterie in topographischer Hinsicht leicht erklären. Wie ich einer Arbeit von H. Martin*) entnehme, treten die ursprünglich als solide Endothelknospen angelegten Coronararterien beim 15tägigen Kaninchenembryo durch ihre sich ausbildenden Lumina mit dem Aortenbulbus in Kommunikation. In diesem Entwicklungsstadium ist die Sonderung der Aorta und Pulmonalis noch nicht vollständig. In unserem Falle ist, wie erwähnt, die Abgangsstelle der Arteria coronaria dextra aus der Pulmonalis der Stelle der Aorta, wo sie normaliter abgehen müsste, direkt benachbart. Es ergeben sich daraus zwei Möglichkeiten für die Ausbildung des Entwicklungsfehlers. Es kann die Einschnürung, die zur Abtrennung der Aorta und Pulmonalis führte, das Stück des Aortenbulbus, in welchem die Eintrittsstelle der rechten Kranzarterie liegt, der Pulmonalis zugeteilt haben.

*) Martin, Henry. Recherches anatomiques et embryologiques sur les artères coronaires du coeur chez les vertébrés. Paris 1894.

Digitized by Google

Ebenso gut ist aber auch die Annahme berechtigt, dass die Endothelknospe, aus welcher die rechte Kranzarterie sich entwickelte, entweder zu weit nach dem Teil des Aortenbulbus, der später zur Pulmonalis wurde, zu liegen kam und so mit dieser dann kommunizierte oder auch, dass die normal angelegte rechte Kranzarterie anomaler Weise ihre Kommunikation im Anteilsgebiet der Pulmonalis suchte.

Zum Schlusse noch einige Worte über die Herzgefässe beim Rinde. Da die mir zu Gebote stehenden Veterinäranatomien keine Auskunft über den Verlauf der Kranzgefässe gaben, vielmehr die Verhältnisse als wie beim Pferde liegende annahmen, untersuchte ich zwei Kalbs- und ein Rinderherz. Hier fand ich die Verzweigungen der rechten und linken Coronararterie, abgesehen natürlich von dem anomalen Ursprung der rechten Kranzarterie im Prinzip so wie bei dem eben beschriebenen pathologischen Herzen. Die Arteria coronaria cordis sinistra giebt sowohl den Ramus descendens, der in der linken Längenfurche verläuft, als auch denjenigen, der den rechten Sulcus longitudinalis herabzieht, während z. B. beim Pferd der letztere von der rechten Kranzarterie abstammt. In der Abgabe und Stärke der Hauptäste der linken Kranzarterie scheint, aus den drei folgenden Beschreibungen zu schliessen, beim Rinde der Variation ein grosser Spielraum gegeben zu sein.

Kalbsherz 1. Die Arteria coronaria cordis sinistra tritt zwischen Lungenarterie und linkem Herzohr hervor und in die Kranzfurche. Von dieser aus giebt sie sofort den Ramus descendens ab, den ich als ramus descendens sinister bezeichne. Dieser entsendet gleich nach seinem Ursprung (1 cm davon entfernt) einen Ast ab, der halb so stark als ersterer ist. Letzterer läuft bis zum unteren Herzdrittel, im wesentlichen parallel zur linken Herzfurche. Der Ramus descendens sinister zieht in der linken Längenfurche bis gegen die Spitze, um sie schräg kreuzend, beinahe oberflächlich sichtbar, bis gegen die rechte Längenfurche resp. den Ramus descendens dexter sich verfolgen zu lassen. Die feinen Verzweigungen lassen sich oberflächlich im Myocard bis zu den Endverzweigungen des Ramus descendens dexter verfolgen. Der Ramus circumflexus läuft in der Kranzfurche, tritt auf die rechte Seite, um in der rechten Längenfurche herabzuziehen. Er verliert sich im Myocard, wie schon gesagt, ganz in der Nähe der Stelle, wo sich der Ramus descendens sinister auflöst. Dieses in der rechten Längenfurche verlaufende Endstück des Ramus circumflexus nenne ich Ramus descendens dexter a. cor. sin. Er ist bedeutend schwächer als der Ramus descendens sinister.

Die Arteria coronaria cordis dextra tritt zwischen der Pulmonalis und rechtem Herzohr hervor. Sie ist im Vergleich zur Arteria coronaria sinistra ein schwaches Gefäss, nicht den dritten Teil so stark. Sie verläuft im Sulcus coronarius bis in die Nähe des rechten Sulcus longitudinalis, hat an das rechte Herzohr fortwährend Aestchen abgegeben, natürlich auch an den Herzmuskel, und erreicht, in viele schwache Gefässe sich auflösend, ihr Ende an bezeichneter Stelle.

Kalbsherz 2. Die Verhältnisse wie bei Kalbsherz 1. Der Ramus descendens sinister giebt in diesem Falle ebenfalls 1 cm von seinem Ursprung entfernt einen Ast ab, aber letzterer ist sehr schwach ausgebildet.

Kuhherz. In diesem Falle giebt die Arteria coronaria c. sinistra, nicht ganz 1 cm von ihrer Ursprungsstelle entfernt zwei starke Gefässe ab. Erstens den Ramus descendens sinister, von der Stärke der Kranzarterie selbst, und zweitens einen kaum schwächeren Ast. Dieser läuft in der Mitte des rechten Winkels, den die linke Kranzarterie mit ihrem Ramus descendens sinister bildet, in spitzem Winkel Zweige abgebend, schräg bis zur Herzspitze.

Die Arteria coronaria cordis dextra ist bedeutend schwächer als die Art. c. c. sinistra, sie besitzt bloss etwa ein Drittel ihrer Stärke. Sie giebt etwa 1 cm von ihrem Ursprung entfernt einen starken Ast ab, der spitzenwärts 4 cm verläuft, um sich dann im Myocard zu verlieren. In der Kranzfurche läuft die rechte Coronararterie weiter, bildet starke knieartige Abknickungen, biegt 6 cm von der Arteria c. c. sinistra rechtwinklig ab und verläuft spitzenwärts nach 6 cm Weges im Myocard. Die direkte schwache Fortsetzung verliert sich in der Nähe der rechten Längenfurche, sich dendritisch auflösend.

Digitized by Google

Uebersicht über den Betrieb der öffentlichen Schlachthäuser und Rossschlächtereien im Königreich Preussen für das Jahr 1900.

Auszug aus der amtlichen Veröffentlichung des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.

Die Zahl der Orte mit Schlachthäusern ist von 381 im Vorjahre auf 398 gestiegen und hiervon sind alle bis auf 51 mit Freibänken ausgestattet.

Die Schlachthäuser verteilen sich auf die einzelnen Regierungsbezirke wie folgt:

Regierungsbezirk	Zahl der Schlachthaus-Orte	Davon mit einer Freibank verbunden
Königsberg	29	26
Gumbinnen	15	11
Danzig	7	7
Marienwerder	26	25
Berlin	1	—
Potsdam	14	14
Frankfurt a. O.	13	11
Stettin	8	7
Köslin	12	10
Stralsund	4	3
Posen	27	26
Bromberg	20	20
Breslau	19	19
Liegnitz	15	14
Oppeln	21	14
Magdeburg	11	11
Merseburg	6	6
Erfurt	5	5
Schleswig	4	3
Hannover	4	3
Hildesheim	6	6
Lüneburg	3	2
Stade	2	2
Osnabrück	2	2
Aurich	5	3
Münster	9	9
Minden	8	8
Arnsberg	29	27
Cassel	11	9
Wiesbaden	6	6
Coblenz	6	6
Düsseldorf	20	18
Köln	7	7
Trier	14	14
Aachen	7	6
Sigmaringen	2	2

In den mit öffentlichen Schlachthäusern ausgestatteten Städten wurden geschlachtet bezw. geschlachtet eingeführt (—).

Regierungsbezirk	Rindvieh	Kälber unter 6 Wochen	Schafe	Ziegen	Schweine
Königsberg	30 677 (5 476)	39 412 (15 137)	58 103 (12 875)	651 (243)	121 933 (22 280)
Gumbinnen	15 125 (1 333)	16 135 (2 811)	39 722 (5 641)	407 (185)	62 172 (5 032)
Danzig	18 592 (3 289)	23 572 (9 773)	25 759 (4 932)	1 085 (522)	87 472 (11 226)
Marienwerder	20 280 (1 133)	36 392 (2 957)	28 021 (1 363)	1 390 (46)	82 050 (4 725)
Berlin	317 843 (101 369)	25 838 (79 776)	440 872 (32 033)	2 (—)	830 533 (146 232)
Potsdam	19 627 (1 710)	28 852 (5 485)	33 084 (2 149)	652 (1)	104 441 (7 152)
Frankfurt a. O.	23 247 (1 365)	44 716 (4 623)	26 313 (2 410)	1 908 (216)	126 035 (5 537)
Stettin	21 134 (3 288)	25 552 (3 513)	41 053 (1 876)	308 (12)	93 946 (5 459)
Köslin	9 861 (1 177)	14 735 (3 882)	22 876 (3 099)	422 (31)	39 812 (4 351)
Stralsund	4 565 (18)	9 118 (1)	10 819 (2)	158 (—)	21 307 (4)
Posen	20 809 (1 058)	52 256 (2 556)	21 834 (528)	7 996 (1 450)	101 052 (3 401)
Bromberg	17 244 (284)	32 531 (1 305)	24 963 (2 203)	3 163 (316)	74 095 (2 854)
Breslau	44 557 (729)	100 272 (1 457)	45 611 (492)	1 764 (7 762)	196 332 (1 664)
Liegnitz	25 484 (3 397)	60 758 (8 985)	25 904 (1 935)	1 884 (732)	103 569 (10 105)
Oppeln	51 979 (12 163)	58 986 (24 813)	11 011 (2 078)	2 706 (1 138)	191 729 (29 718)
Magdeburg	30 366 (811)	39 951 (2 371)	36 323 (292)	1 150 (143)	143 361 (558)
Merseburg	18 397 (229)	30 281 (174)	26 434 (47)	1 809 (11)	77 969 (538)
Erfurt	13 614 (16)	18 005 (27)	19 474 (6)	768 (—)	53 955 (18)
Schleswig	30 097 (809)	15 031 (3 600)	16 158 (193)	120 (—)	49 905 (486)
Hannover	22 922 (263)	19 620 (806)	21 058 (10 242)	103 (—)	99 749 (662)

Digitized by Google

Regierungsbezirk	Rindvieh		Kälber unter 6 Wochen		Schafe		Ziegen		Schweine	
Hildesheim . .	8 848	(279)	20 283	(1 206)	15 090	(326)	782	(—)	41 758	(964)
Lüneburg . . .	8 494	(338)	8 030	(3)	11 461	(79)	40	(—)	32 940	(3)
Stade	1 710	(1)	1 990	(8)	2 822	64)	4	(—)	6 884	(1)
Osnabrück . .	4 801	(563)	7 016	(2 156	1 604	(1 175)	111	(—)	12 082	(1 428)
Aurich	3 989	(82)	3 090	(—)	15 240	(163)	233	(—)	7 218	(295)
Münster	12 443	(1 223)	15 378	(3 631)	5 529	(472)	622	(120)	37 452	(2 452)
Minden	13 439	(107)	23 295	(2 981)	6 493	(412)	266	(3)	30 004	(1 291)
Arnsberg . . .	67 542	(1 484)	69 648	(2 418)	14 991	(1 040)	2 548	(8)	216 372	(3 245)
Cassel	22 539	(1 302)	39 249	(6 353)	22 406	(3 586)	606	(531)	76 944	(4 735)
Wiesbaden . .	42 666	(3 258)	93 109	(357)	42 540	(366)	803	(3 406)	151 720	(24 941)
Coblenz	15 363	(174)	29 979	(—)	6 892	(—)	491	(—)	33 820	(4)
Düsseldorf . .	123 988	(5 402)	91 913	(4 310)	71 869	(731)	2 583	(28)	371 849	(13 663)
Köln	49 805	(5 905)	72 294	(4 718)	38 322	(296)	1 217	(44)	173 924	(1 829)
Trier	22 319	(66)	38 803	(50)	8 245	(12)	976	(—)	58 203	(176)
Aachen	13 867	(100)	22 002	(790)	9 269	(97)	404	(49)	35 428	(4 286)
Sigmaringen .	1 349	(6)	1 976	(1)	135	(—)	90	(—)	2 554	(23)
Summa:	1 169 582	(160 241)	1 225 076	(203 034)	1 250 327	(93 188)	40 222	(16 997)	3 950 569	(321 338)

Von den geschlachteten Tieren sind unter Einrechnung auch derjenigen Fälle, welche sich nur auf ein Organ, eine Lymphdrüse oder seröse Haut beschränkten, mit Tuberkulose behaftet gefunden worden:

Regierungsbezirk	Rindvieh		Kälber		Schafe		Ziegen		Schweine	
Königsberg	3 942	(505)	67	(26)	35	(5)	—	(3)	3 305	(266)
Gumbinnen	872	(41)	8	(5)	—	(—)	—	(—)	407	(9)
Danzig	4 941	(193)	106	(13)	144	(3)	3	(1)	4 120	(149)
Marienwerder	3 468	(60)	80	(3)	88	(2)	9	(—)	3 950	(100)
Berlin	41 376	(187)	109	(—)	35	(—)	—	(—)	34 760	(38)
Potsdam	4 745	(171)	74	(3)	57	(—)	5	(—)	2 937	(101)
Frankfurt a. O. . . .	3 105	(85)	31	(5)	18	(—)	4	(1)	1 565	(30)
Stettin	3 674	(195)	64	(1)	46	(—)	4	(—)	2 351	(30)
Köslin	2 090	(291)	84	(53)	9	(—)	1	(—)	637	(60)
Stralsund	1 306	(4)	82	(—)	6	(—)	8	(—)	605	(1)
Posen	3 305	(136)	90	(7)	37	(—)	9	(—)	2 194	(56)
Bromberg	3 747	(10)	31	(—)	77	(1)	16	(—)	2 868	(62)
Breslau	11 714	(72)	257	(4)	97	(—)	14	(1)	6 226	(11)
Liegnitz	5 505	(725)	63	(7)	193	(1)	5	(1)	2 132	(75)
Oppeln	10 563	(338)	97	(4)	20	(—)	25	(—)	2 650	(29)
Magdeburg	6 724	(135)	94	(8)	16	(—)	14	(—)	4 848	(10)
Merseburg	6 326	(35)	39	(—)	91	(—)	2	(—)	2 794	(5)
Erfurt	1 552	(2)	2	(—)	3	(—)	1	(—)	337	(—)
Schleswig	5 382	(495)	178	(7)	—	(—)	1	(—)	2 283	(—)
Hannover	2 041	(269)	14	(2)	1	(—)	1	(—)	1 463	(43)
Hildesheim	1 026	(118)	5	(1)	9	(—)	1	(—)	1 101	(41)
Lüneburg	1 129	(15)	10	(—)	—	(—)	—	(—)	957	(—)
Stade	191	(—)	37	(—)	1	(—)	—	(—)	253	(—)
Osnabrück	456	(1)	1	(—)	—	(—)	—	(—)	6	(—)
Aurich	537	(—)	2	(—)	2	(—)	1	(—)	52	(—)
Münster	968	(39)	—	(—)	1	(—)	—	(—)	293	(—)
Minden	1 823	(2)	7	(—)	4	(—)	—	(—)	117	(2)
Arnsberg	11 226	(11)	17	(—)	2	(—)	13	(—)	1 754	(2)
Cassel	2 282	(14)	24	(—)	210	(—)	1	(—)	1 219	(—)
Wiesbaden	8 355	(—)	23	(1)	13	(—)	2	(—)	388	(3)

Digitized by Google

Regierungsbezirk	Rindvieh		Kälber		Schafe		Ziegen		Schweine	
Coblenz	2 742	(41)	14	(—)	4	(—)	2	(—)	372	(—)
Düsseldorf	21 962	(132)	65	(5)	4	(—)	1	(—)	3 680	(14)
Köln	8 359	(161)	38	(—)	5	(—)	2	(—)	817	(9)
Trier	3 616	(4)	25	(—)	9	(—)	9	(—)	450	(1)
Aachen	3 666	(—)	118	(—)	2	(—)	1	(—)	1 319	(24)
Sigmaringen	71	(—)	—	(—)	6	(—)	—	(—)	4	(—)
Summa:	194 787	(4 487)	1 956	(155)	1 215	(12)	155	(7)	95 187	(1 171)

Verwertung des Fleisches der tuberkulösen Tiere.

Von den mit Tuberkulose behafteten Tieren wurden:

im Regierungsbezirk	als zur menschlichen Nahrung ungeeignet verworfen				nach Beseitigung der erkrankten Organe als menschliches Nahrungsmittel							
					ganz freigegeben				teilweise zugelassen			
	Rinder		Schweine		Rinder		Schweine		Rinder		Schweine	
Königsberg	91	(5)	25	(8)	3 497	(397)	2 924	(216)	354	(103)	356	(42)
Gumbinnen	29	(1)	9	(—)	765	(40)	382	(9)	78	(—)	16	(—)
Danzig	43	(2)	53	(—)	4 728	(190)	3 736	(138)	170	(1)	331	(11)
Marienwerder	104	(1)	112	(2)	3 139	(57)	3 507	(95)	225	(2)	331	(3)
Berlin	3 066	(175)	3 303	(29)	38 276	12)	31 457	(9)	31	(—)	—	(—)
Potsdam	87	(—)	83	(—)	4 551	(161)	2 705	(101)	107	(10)	149	(—)
Frankfurt	58	(7)	45	(3)	2 890	(67)	1 422	(92)	157	(14)	100	(5)
Stettin	54	(2)	56	(2)	3 578	(191)	2 211	(28)	42	(2)	84	(—)
Köslin	25	(3)	22	(—)	1 986	(285)	561	(52)	69	(3)	54	(8)
Stralsund	18	(—)	6	(—)	1 211	(4)	594	(1)	47	(—)	5	(—)
Posen	19	(2)	10	(—)	3 218	(134)	2 152	(56)	38	(—)	32	(—)
Bromberg	108	(—)	17	(2)	3 549	(8)	2 688	(59)	80	(2)	133	(1)
Breslau	50	(1)	79	(—)	11 405	(68)	5 662	(11)	259	(3)	485	(—)
Liegnitz	77	(6)	33	(—)	5 251	(707)	1 940	(70)	177	(12)	119	(5)
Oppeln	80	(6)	24	(—)	10 413	(327)	2 605	(28)	70	(3)	21	(1)
Magdeburg	86	(3)	30	(—)	6 384	(131)	4 485	(9)	254	(1)	333	(1)
Merseburg	55	(—)	32	(—)	6 123	(35)	2 405	(5)	148	(—)	357	(—)
Erfurt	54	(—)	5	(—)	1 373	(2)	228	(—)	122	(—)	101	(—)
Schleswig	184	(3)	259	(—)	5 140	(492)	1 931	(—)	58	(—)	93	(—)
Hannover	22	(1)	40	(2)	1 939	(266)	1 085	(32)	80	(2)	311	(9)
Hildesheim	18	(—)	50	(—)	974	(118)	1 023	(41)	34	(—)	28	(—)
Lüneburg	17	(—)	24	(—)	1 100	(15)	910	(—)	12	(—)	23	(—)
Stade	17	(—)	21	(—)	166	(—)	225	(—)	8	(—)	7	(—)
Osnabrück	6	(—)	1	(—)	409	(—)	3	(—)	41	(—)	2	(—)
Aurich	17	(—)	9	(—)	488	(—)	40	(—)	32	(—)	9	(—)
Münster	21	(—)	4	(—)	919	(39)	287	(—)	28	(—)	2	(—)
Minden	18	(—)	22	(—)	1 730	(2)	82	(2)	45	(—)	13	(—)
Arnsberg	87	(2)	66	(1)	10 834	(9)	1 423	(1)	305	(—)	265	(—)
Cassel	79	(—)	65	(—)	2 053	(9)	1 008	(—)	105	(50)	146	(—)
Wiesbaden	268	(—)	107	(3)	8 000	(—)	236	(—)	87	(—)	45	(—)
Coblenz	28	(—)	15	(—)	2 649	(4)	200	(—)	65	(—)	57	(—)
Düsseldorf	165	(2)	114	(1)	21 302	(130)	3 395	(13)	495	(—)	171	(—)
Köln	107	(—)	10	(—)	8 172	(161)	772	(9)	80	(—)	35	(—)
Trier	72	(—)	37	(—)	3 436	(4)	869	(1)	108	(—)	44	(—)
Aachen	11	(—)	11	(—)	3 576	(—)	1 154	(24)	79	(—)	154	(—)
Sigmaringen	—	(—)	—	(—)	67	(—)	4	(—)	4	(—)	—	(—)
Summa:	5 344	(222)	4 821	(53)	185 291	(4 102)	85 951	(1 032)	4 152	(163)	4 415	(86)

Digitized by Google

Der Procentsatz der tuberkulös befundenen Rinder stellt sich:

Regierungsbezirk	1900 auf pCt.	Der Procentsatz betrug				
		1899	1898	1897	1896	1895
Königsberg	12,3	13,8	16,1	14,5	13,1	7,6
Gumbinnen	5,6	6,2	5,8	4,6	3,1	2,6
Danzig	23,5	25,8	26,7	25,2	26,9	23,6
Marienwerder	16,5	17,5	16,0	12,9	12,5	11,2
Berlin	9,9	8,5	9,2	14,3	15,1	11,5
Potsdam	28,0	24,0	21,8	16,1	15,6	12,2
Frankfurt	13,0	13,7	12,6	11,6	13,2	10,7
Stettin	15,8	15,5	14,5	12,5	15,4	17,4
Köslin	21,6	21,9	21,7	19,9	21,4	21,6
Stralsund	28,6	25,1	24,6	28,4	28,9	30,2
Posen	15,7	9,8	10,4	9,7	9,4	6,5
Bromberg	21,4	23,5	23,9	21,7	20,9	19,4
Breslau	26,0	25,5	25,2	25,6	8,4	4,7
Liegnitz	21,6	20,7	19,6	10,6	10,3	13,6
Oppeln	17,0	16,7	16,9	14,7	13,3	11,4
Magdeburg	22,0	22,1	22,4	20,1	19,3	21,4
Merseburg	34,2	32,3	29,4	28,9	26,3	19,1
Erfurt	11,4	15,6	13,8	9,7	12,3	2,5
Schleswig	19,0	21,7	25,6	47,6	39,5	42,3
Hannover	10,0	11,9	12,7	10,9	6,7	6,0
Hildesheim	12,5	12,6	10,8	9,4	11,3	9,8
Lüneburg	12,9	14,5	13,0	19,1	20,6	16,6
Stade	11,2	9,9	7,8	11,1	9,8	10,9
Osnabrück	8,5	10,4	5,2	1,4	0,9	0,7
Aurich	13,2	18,1	12,9	13,7	16,3	10,1
Münster	7,4	7,6	6,3	5,7	7,1	1,6
Minden	13,5	11,8	10,9	4,2	3,6	3,2
Arnsberg	16,3	16,4	17,3	13,3	13,5	12,5
Cassel	9,6	7,6	6,4	5,5	5,9	6,2
Wiesbaden	18,2	18,2	16,5	15,8	13,6	16,3
Coblenz	17,9	17,2	17,2	18,3	15,9	18,2
Düsseldorf	17,0	15,9	15,7	11,6	8,7	5,4
Köln	15,4	12,9	10,6	7,3	3,6	3,5
Trier	16,2	17,0	15,8	11,5	10,9	12,4
Aachen	26,3	29,5	27,7	23,3	25,1	21,8
Sigmaringen	5,2	5,8	7,7	4,8	4,2	9,0
Königreich Preussen	15,0	14,4	14,4	14,6	13,2	11,4

Finnen- und Trichinenstatistik.

Regierungsbezirk	Es waren behaftet mit Finnen: Rinder pCt.	Schweine pCt.	mit Trichinen: Schweine pCt.
Königsberg	561 (33)	194 (15)	26 (5)
Gumbinnen	54 (2)	56 (2)	28 (—)
Danzig	519 (57)	99 (5)	19 (—)
Marienwerder	114 (1)	82 (—)	29 (—)
Berlin	1 134 (16)	471 (—)	169 (—)
Potsdam	157 (17)	21 (—)	6 (—)
Frankfurt	194 (14)	20 (—)	16 (—)
Stettin	79 (4)	7 (—)	7 (—)
Köslin	16 (2)	1 (—)	— (—)
Stralsund	8 (—)	— (—)	4 (—)
Posen	215 (3)	294 (2)	291 (6)
Bromberg	186 (3)	84 (1)	88 (—)

Digitized by Google

Regierungsbezirk	Es waren behaftet mit Finnen: Rinder pCt.	Schweine pCt.	mit Trichinen: Schweine pCt.
Breslau	378 (5)	171 (—)	46 (—)
Liegnitz	215 (26)	12 (—)	12 (—)
Oppeln	177 (8)	651 (—)	63 (1)
Magdeburg	311 (3)	56 (—)	4 (—)
Merseburg	287 (—)	45 (—)	5 (—)
Erfurt	91 (—)	18 (—)	5 (—)
Schleswig	131 (—)	1 (—)	— (—)
Hannover	183 (—)	63 (2)	1 (—)
Hildesheim	52 (3)	13 (—)	4 (—)
Lüneburg	48 (—)	9 (—)	— (—)
Stade	12 (—)	3 (—)	— (—)
Osnabrück	3 (—)	6 (—)	— (—)
Aurich	11 (—)	— (—)	— (—)
Münster	33 (2)	5 (1)	— (—)
Minden	26 (—)	20 (1)	— (—)
Arnsberg	268 (—)	56 (—)	4 (—)
Cassel	50 (—)	26 (—)	10 (—)
Wiesbaden	66 (—)	18 (—)	2 (1)
Coblenz	73 (—)	6 (—)	— (—)
Düsseldorf	597 (5)	104 (6)	— (—)
Köln	708 (—)	25 (—)	3 (—)
Trier	346 (1)	3 (—)	— (—)
Aachen	111 (—)	2 (—)	— (—)
Sigmaringen	— (—)	— (—)	— (—)
Summa:	7 414 (203)	2642 (35)	842 (13)

Die Rossschlächtereien ergaben folgende Resultate:

Regierungsbez.	Zahl der Schlachtorte	Zahl der geschlachteten Pferde	Davon waren: tuberkulös	rotzkrank	Als ungeeignet zur menschlichen Nahrung wurden verworfen: ganz	teilweise
Königsberg	1	1 185	—	1	9	—
Gumbinnen	1	16	—	—	—	—
Danzig	2	631	—	—	—	3
Marienwerder	4	176	—	—	1	—
Berlin	1	10 260	—	14	75	7
Potsdam	20	1 659	5	4	15	58
Frankfurt	16	1 876	1	1	14	21
Stettin	8	1 145	2	—	13	1
Köslin	—	—	—	—	—	—
Stralsund	4	527	4	—	3	—
Posen	3	126	—	—	1	10
Bromberg	2	110	—	—	—	—
Breslau	19	7 107	14	5	107	51
Liegnitz	24	3 383	13	2	39	18
Oppeln	11	1 604	5	2	15	30
Magdeburg	26	3 612	2	—	19	68
Merseburg	27	3 890	4	1	15	107
Erfurt	6	700	—	—	5	—
Schleswig	49	4 123	2	—	24	39
Hannover	9	2 205	2	—	16	—
Hildesheim	15	964	1	2	6	7
Lüneburg	3	966	2	—	7	1
Stade	10	454	1	—	2	1
Osnabrück	2	830	2	—	6	1
Aurich	3	159	—	—	1	—
Münster	16	1 040	—	2	6	3
Minden	7	1 205	1	1	9	—
Arnsberg	22	4 407	2	1	67	97
Cassel	6	452	—	—	4	4

Digitized by Google

Regierungsbez.	Zahl der Schlachtorte	Zahl der geschlachteten Pferde	Davon waren tuberkulös	Davon waren rotzkrank	Als ungeeignet zur menschlichen Nahrung wurden verworfen ganz	Als ungeeignet zur menschlichen Nahrung wurden verworfen teilweise
Wiesbaden . . .	7	1 438	—	—	4	8
Coblenz	6	286	2	—	1	14
Düsseldorf . . .	26	6 922	7	41	101	24
Köln	7	2 042	1	—	33	122
Trier	7	945	4	—	5	4
Aachen	5	579	4	—	5	3
Sigmaringen . .	—	—	—	—	—	—
Summa:	375	67 024	81	77*)	628	702

Referate.

Caspari, Die Bedeutung des Milcheiweisses für die Fleischbildung.

(Referat von M. Wassermann in der „Münch. Medizin. Wochenschr." aus „Zeitschr. f. diätetische und physikal. Therapie" Bd. III, Heft 5.)

C. suchte unter Zuntz einen Beitrag zu der neuerdings wieder in Fluss gekommenen Frage zu liefern, ob verschiedene Eiweisskörper verschiedene Nährwerte haben, insbesondere ob den phosphorhaltigen Eiweisskörpern bei ihrer Verwandtschaft mit den phosphorhaltigen für die Physiologie der Zelle so wichtigen Zellkernen bei der Erhaltung und Vermehrung des Körpereiweisses eine besondere Dignität beizumessen ist. Zu diesem Zwecke stellte C. mit einem neuen Kaseinpräparate, dem Milcheiweiss Plasmon (Kaseon), zwei Stoffwechseluntersuchungen beim Hunde und beim Menschen an. Die Versuche ergaben, dass das Plasmon nicht nur imstande war, einen überraschend grossen Stickstoffansatz zu bewirken, sondern auch — wie der beim Hunde längere Zeit ausgeführte Versuch ergab, im Gegensatz zu dem in der Vor- und Nachperiode gegebenen Eiweiss, bei dem sich das Tier bald in das Stickstoffgleichgewicht einzustellen bestrebt war — denselben auf der einmal erreichten Höhe zu erhalten.

C. sieht in diesem Resultat eine Erklärung für die bekannten Vorzüge der Milchtherapie und empfiehlt auf Grund seiner Untersuchungen in Uebereinstimmung mit den analogen Ergebnissen Röhmanns, in allen denjenigen Fällen, in denen Milch nicht vertragen wird, als Ersatz Kaseinpräparate, welche vor anderer eiweisshaltiger Nahrung befähigt sind, Eiweissansatz zu bewirken.

Boysen, Mast- und Schlachtversuche mit Schweinen.

(Arbeiten der Deutschen Landwirtsch.-Gesellsch., No. 39.)

Boysen berichtet über die von der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Sonderausschuss für Schlachtbeobachtungen, und der Landwirtschaftskammer für die Provinz Schleswig-Holstein angestellten Mast- und Schlachtversuche mit Schweinen. Aus dem hochinteressanten Berichte ist hervorzuheben, dass

*) Aus den Betriebsergebnissen der Rossschlächtereien ist besonders die grosse Zahl rotzkrank befundener Tiere (0,1 pCt.) zu beachten. Sie zeigt, eine wie wichtige Rolle die Fleischbeschau bei der veterinärpolizeilichen Bekämpfung der Tierseuchen spielt. Die 77 Fälle von Rotzkrankheit, welche im Jahre 1900 in den Rossschlächtereien des Königreichs Preussen ermittelt wurden, führten zur Auffindung ebensovieler Rotzherde, welche durch die übrigen Mittel der Seuchenermittelung erst längere oder kürzere Zeit später aufgedeckt worden wären.

Ostertag.

Digitized by Google

durch die Versuche die in den Kreisen der Fleischer weitverbreitete Meinung, dass bei Verwendung von Mais als Mastfutter für Schweine ein Tier erzeugt werde, welches für die Fleischer unbrauchbar sei, eine entscheidende Klärung gefunden hat. Die Prüfung der geräucherten Schinken zeigte, dass die teilweise und auch ganz mit Mais gefütterten Schweine recht schmackhafte Schinken zu liefern vermögen. Das Gesamtergebnis der Versuche fiel hierbei zu Gunsten namentlich der zum Teil mit Mais gemästeten Schweine aus; andererseits hat sich allerdings ergeben, dass die mit Mais gefütterten Schweine sich zur Wurstherstellung gar nicht oder doch bei teilweiser Verfütterung, weniger eignen als die mit Gerste zur Mastreife gebrachten Tiere. Immerhin darf festgestellt werden, dass Mais bei richtiger Verwendung, d. h. etwa zu einem Drittel des Kraftfutters überhaupt, ein durchaus angebrachtes Schweinemastfutter darstellt, ohne dass dabei die berechtigten Anforderungen der Fleischwarenindustrie leiden.

Boysen hebt auch hervor, dass die Wirkung des Maisfutters, welche vorzugsweise in starker Bildung von weichem Fett und Fleisch von wässeriger Beschaffenheit besteht, wesentlich eingedämmt werden dürfte, wenn in dem letzten Drittel der Mastzeit die Maisfuttergabe durch eine Gerstengabe ersetzt werde.

Endlich hebt Boysen hervor, dass doch wohl zu beachten sei, dass schliesslich nur ein Teil der jährlich gemästeten Schweine zu Dauerwurst verarbeitet wird.

Bail, Abnorme Skelettfärbung bei einer Kuh.

(Journal de méd. vét. 1900, März.)

Den von Mosselmann und Bronvier berichteten Fällen reiht Verfasser einen neuen Fall von abnormer Skelettfärbung an, der von Lachmann in Briançon bei einem Schlachttiere ermittelt wurde. Die bis in die Tiefe reichende Veränderung der Farbe betraf das ganze Knochensystem und bestand in einem Chokoladenbraun, das in dünnen Schnitten heller braun erschien. Mikroskopisch bemerkte man hier, wie das auch von Mosselmann und Hébrant berichtet wurde, eine Veränderung in der Knochenstruktur, die jene Autoren am entkalkten Knochen als eine Pigmentkörnchenfärbung des Osteoblastenprotoplasmas beschreiben. Verfasser fertigte Schliffe vom unveränderten Knochen an und kam so zu der Ueberzeugung, dass eine ungeformte, pigmentartige Substanz das veränderte Aussehen erzeugt, nachdem sie sich ausschliesslich in die Grundmasse des Knochens bezw. in die Knochenzellen eingelagert hat. Jene Substanz nimmt wahrscheinlich ihren Ursprung im Hämoglobin und nicht in der Nahrung.

Röther.

Pfuhl, Ueber die Messung der Temperaturzunahme in Fleischkonserven, die in Kompressionskesseln sterilisiert werden.

(Zeitschr. für Hygiene und Infektionskr. 1901, 3. Heft.)

In 24 Kochversuchen wurden 63 Büchsen, welche teils Rindfleisch mit Bouillon, teils Goulasch mit Sauce enthielten und bei einem Inhalt von 600 bezw. 200 g einen Durchmesser von 8,95 und 6,9 cm hatten, geprüft; die zu erreichende Temperatur betrug 116° C. Nach den mannigfachsten Versuchen, bei welchen sich die gebräuchlichen Wärmemesser, so u. a. auch die Kontaktthermometer, als unzureichend erwiesen, wurde ein tauglicher in dem von Siemens & Halske gelieferten Millivoltmeter gefunden. Auf dessen Gebrauch und die hierbei auftretenden Schwierigkeiten wird näher eingegangen. So erreicht z. B. die Bouillon in den Büchsen schneller einen höheren Wärmegrad als die Fleischstücke. Vor dem Einlassen des Dampfes betrug die Temperatur des Fleisches 26,25° C.,

Digitized by Google

nach	10	Minuten	37,5°
„	16	„	50,75°
„	20	„	61,25°
„	30	„	87,75°
„	40	„	99,75°
„	42	„	101,25°
„	50	„	108,00°
„	60	„	113,75°
„	70	„	116,25°.

Resow.

Bischoff und Wintgen, Beiträge zur Konservenfabrikation.

(Zeitschr. für Hygiene und Infektionskr. 1901, S. 496.)

Tierärztlich untersuchtes, knochenfreies Ochsenfleisch wurde in 2—3 kg schwere Stücke zerteilt und 3—4 Tage nach dem Schlachten $1^1/_4$—2 Stunden vorgekocht, die grossen Stücke wurden in 80—120 g schwere kleinere zerschnitten und mit Bouillon in die Konservenbüchsen gebracht. Bereits nach 3—4 Minuten war überall in dem die Büchsen enthaltenden Kessel die vorgeschriebene Temperatur von 116° C. erreicht. Die Lage der Büchsen im Kessel ist also gleichgiltig, nur dürfen sich keine grösseren Luftinseln zwischen den Stücken befinden. Eine Kochtemperatur von 120° erschien als die geeignetste, die Dauer 70 Minuten. Die miteingeschlossene Bouillon verursacht eine ungleichmässige Erwärmung des Fleisches in den Büchsen, letzteres um so eher, je mehr Bouillon vorhanden, resp. je weiter die Kanäle zwischen den Fleischstücken sind. Hieranf sind ferner von Einfluss der Fett-, Bindegewebs- und Saftgehalt des Stückes, das Vorkochen und das Alter des Tieres, nicht aber die Grösse des Stückes. Die Wärme steigt im Fleisch um so langsamer, je näher sich dasselbe dem Kochpunkte befindet. Bei dieser hohen Temperatur tritt Umwandelung des Bindegewebes in Leim statt, das Fleisch zerfasert und verliert durch Entziehung der Fleischbasen und Extraktivstoffe mehr oder minder an Wohlgeschmack, welche Uebelstände im Interesse der Keimfreiheit, die die bakteriologische Untersuchung ergab, mit in den Kauf genommen werden müssen. *Resow.*

Abel, Zum Kampf der Konservierung von Nahrungsmitteln durch Antiseptika.

(Hygienische Rundschau 1901, No. 6.)

A. verwirft die Anwendung der Salicyl-, Bor- und schwefligen Säure als gesundheitsschädlich, der Verfälschung und mangelhaften Herstellung der Nahrungsmittel Vorschub leistend, und beklagt die schwierige Lage des gerichtlichen Sachverständigen bei dem Fehlen ausreichender exakter Experimente. Verf. verlangt an Stelle des gegenwärtigen ungenügenden Schutzes des urteilslosen Konsumenten das generelle Verbot der Anwendung von Konservierungsmitteln, vielleicht mit Ausnahme solcher, die selten oder nur in kleinen Mengen genossen werden, auf Grund des § 5 des Nahrungsmittelgesetzes und des § 21 des Fleischbeschaugesetzes. *Resow.*

Gruber, Ueber die Zulässigkeit der Fluoride zur Konservierung von Lebensmitteln.

(Das Oesterr. Sanitätsw. 1900, No. 4.)

Die wasserlöslichen Salze der Flusssäure sind starke Antiseptika gegen Bakterien, beeinflussen aber wenig die Hefen, worauf Effrents Verfahren in der Spiritusbrennerei basirt, durch Zusatz von 4—6 g Flusssäure pro Hektoliter Maische eine von Milchsäuregärung unbeeinflusste Alkoholgärung zu erzielen. Bei der hierauf folgenden Destillation bleiben die Fluoride in der Schlempe, welche Milchkühen und Mastrindern ohne jeglichen Schaden als Nahrung dient. Giftig sind die Salze der Flusssäure erst bei Konzentrationsgraden, die in der Praxis nicht erreicht wurden. Eine Anhäufung der Salze durch längeren Gebrauch scheint nicht einzutreten.

Trotzdem ist der oberste Sanitätsrat gegen die Anwendung der Flusssäure, weil dies eventuell die Sorgfalt bei Zubereitung und Haltung der Lebensmittel

Digitized by Google

beeinflusse und weil derartig Nahrungsmittel, die schon in Zersetzung begriffen sind, noch in den Handel kommen könnten.

Bruns.

Lebbin und Kallmann, Ueber die Zulässigkeit schwefligsaurer Salze in Nahrungsmitteln.

(Zeitschrift für öffentliche Chemie. 7. Jahrgang, Heft 17, S. 324—334.)

Auf Grund von Fütterungsversuchen mit neutralem Natriumsulfit an Hunden, Kaninchen und dergl. Beobachtungen an einer Versuchsperson suchen Verff. die von dem einen der beiden Forscher schon wiederholt ausgesprochene Ansicht der absoluten Unschädlichkeit genannten Salzes auf den menschlichen Organismus zu beweisen.

Ihre Versuche lassen sich in 3 Gruppen einteilen.

1. Ausschliessliche Ernährung zweier Hunde mit Hackfleisch, welches 0,2 % neutrales Natriumsulfit enthält. In der 60tägigen Versuchsdauer zeigten beide Hunde niemals Krankheitserscheinungen, hatten niemals Diarrhöen oder abnormes Durstgefühl, nahmen um 12,4 bezw. 17,3 % ihres Anfangsgewichtes zu. Bei der Sektion der getöteten Versuchstiere wurde, abgesehen von einer geringfügigen Reizwirkung, in der einen Tonsille und im Zwölffingerdarm des einen Hundes (angeblich auf eine überstandene Staupe katarrhalischer Form zurückzuführen) nichts Abnormes beobachtet.

2. Verabreichung von Natriumsulfitlösungen an Kaninchen. Tagesgaben von 2 g Salz, mehrere Male wiederholt, wurden reaktionslos vertragen, jedoch riefen solche von 10 g in 25- und 40prozentiger Lösung Durchfall und Abmagerung hervor. Bei der Sektion der getöteten Tiere wurde eine nur mässige Magenentzündung beobachtet.

Bei Kontrollversuchen mit 10 g Kochsalz in 25prozentiger Lösung wurde wiederholt Tod der Versuchstiere, bei der Sektion heftige Gastritis festgestellt.

Hieran anschliessend analoge Versuche mit dem giftiger wirkenden sauren Natriumsulfit (letale Dosis 5 g).

3. Versuche am Menschen. Versuchsperson erhielt zweimal 3 Tage ausschliesslich Schabefleisch, das beim ersten Versuch 0,1, beim zweiten 0,2 % Natriumsulfit enthielt. Die Ausnützung des Fleisches wurde durch Sulfitbeigaben nicht ungünstig beeinflusst.

Beide Autoren schliessen aus den mitgeteilten Versuchen: „Die Lehre von der Giftigkeit der neutralen Sulfite ist deshalb eine Legende.“*)

Dr. Klimmer.

Sperling, Perforation einer Echinokokkusblase in den Thoraxraum, Hautemphysem und Pneumothorax

(Deutsche tierärztliche Wochenschrift 1894, Nr. 31.)

Nach einer Schwergeburt stellten sich bei einer Kuh emphysematische Anschwellungen an der Brustwand ein, die sich allmählich über den ganzen Rumpf ausbreiteten. Fieber bestand nicht, die Psyche war frei, an den Geburtswegen waren keine Verletzungen nachzuweisen. Die steigende Atemnot nötigte am 3. Tage zur Schlachtung. Bei der Sektion sah Sperling in der Lungenoberfläche einen $2^1/_2$ cm langen, klaffenden Spalt, handbreit vom scharfen Rande des rechten Hauptlappens, welcher in eine welschnussgrosse Echinokokkenblase

*) Die an die beiden Hunde und an die Versuchsperson verabreichten Salzmengen dürften als die untersten Grenzwerte anzusehen sein, in denen das Salz als Fleischkonservierungsmittel zu benutzen ist und die noch als relativ unschädlich anzusehen sind. Da aber aus naheliegenden Gründen anzunehmen ist, dass die Fleischer bei einer Freigabe dieses Konservierungsmittels, um das Fleisch „möglichst gut“ zu konservieren, nur zu oft auch grössere Mengen, die nach vorliegenden Versuchen sowie jenen Kionkas (Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten 22. Bd, S. 315) giftiger wirken, zusetzen werden, so sollte das Verbot, dieses Salz als Fleischkonservierungsmittel zu benutzen, nicht aufgehoben werden. D. Ref.

Digitized by Google

führte. Ein weiterer Riss in der Blasenwand, der tiefer in die Lunge drang, hatte einige kleine Bronchien geöffnet. Interlobuläres, subpleurales und subkutanes Emphysem bildeten den weiteren Befund. Vermutlich hatte die starke Anspannung der Bauchpresse während der Geburt die Echinokokkenblase gesprengt und so die Erkrankung des Tieres hervorgerufen. *Ressor.*

Morot, Finnen beim Schafe.
(Bulletin de la Société centr. de méd. vét. 1899, S. 495.)

Verf. hat bei einem geschlachteten Schafe im Myokard, in einem Kaumuskel, in den Halsmuskeln, in den Brustmuskeln und in den Nieren vereinzelte oder mehrere grün und graugrün gefärbte Knötchen nachgewiesen. Dieselben besassen eine Hülle mit grünem, käsigem Inhalt; Reste von Parasiten konnte M. in den Knötchen nicht nachweisen.

Bei einem zweiten Schafe wurde auf der Oberfläche des Herzmuskels ein gelblicher, kugeliger, verdickter Herd nachgewiesen.

Bei einem dritten Schafe fanden sich grünliche Körperchen unter der Pleura, in den Zwischenrippenräumen, unter der Pleura diaphragmatica, dem Bauchfell, an der Aussenfläche des Herzens, in den Nieren, in der Wand des Pansens, in der Leber, in der Thymusdrüse, im Zwerchfell, in den Muskeln des Kopfes, des Halses und der Gliedmassen. Die Oberfläche des Gehirns war mit solchen Knötchen übersäet. Ferner fanden sich durch die Pia mater durchscheinende wasserhelle Bläschen mit serösem Inhalt, aber ohne Differenzierung des Skolex.

Railliet, welcher die grünen Knötchen und die kleinen Cysten an der Pia mater untersuchte, kam zu dem Schlusse, dass es sich in dem letzteren Falle um frisch degenerierte Coenurusblasen handelte. M. selbst nimmt an, dass es sich im ersten Falle um Cysticercus cellulosae gehandelt habe. *Rüther.*

Jerke, H., Zur Kenntnis der Oxyuren des Pferdes.
(Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaften 25. Bd., 1900.)

Oxyuris curvula Rud. und Oxyuris mastigodes Nitsch sind zwei Arten: Oxyuris curvula mit bis 65 mm höchstens 91 mm langen, ockergelben, legereifen Weibchen; Oxyuris mastigodes mit 105—273 mm langen, grünen, legereifen Weibchen. Das vom Verfasser entdeckte Männchen von Oxyuris mastigodes ist 12—16 mm lang. Die im Blind- und Grimmdarm schmarotzenden Parasiten machen hier ihre Entwickelung bis zur Geschlechtsreife durch. Die legereifen Weibchen lassen sich mit dem Kot fortbewegen und hängen, festgehalten durch ihren langen Schwanz, zur Afteröffnung des Wirtes heraus. Hier legen sie ihre klebrigen Eimassen ab, die eine kurze Strecke am Perineum herunterfliessen, hängen bleiben und eintrocknen. Bei vorsichtigem Ablösen der krustenartigen Auflagerungen findet man darunter die Haut von Epidermis entblösst, im Zustande der Entzündung, zuweilen so stark, dass Risse und Exkoriationen entstehen. Auch die Schweifwurzel ist häufig mit Krusten bedeckt. Durch diese Krusten werden heftiger Juckreiz und dessen Folgen, Proctitis und Schweifgrind, hervorgerufen. Nach der Eiablage finden sich schon in 1 bis 2 Tagen vollständig entwickelte Embryonen in den Krusten. Auf Versuchen fussend, kommt der Verfasser zu dem Schluss, dass die gewöhnliche Entwickelung der Oxyuriseier ausschliesslich am Perineum und an der Schwanzwurzel des Wohntieres vor sich geht und dass eine Entwickelung im Freien nur unter aussergewöhnlichen Umständen stattfindet. Eine Entwickelung der Eier ohne Sauerstoffzufuhr ist unmöglich, folglich auch eine Vermehrung im Darme des Wohntieres ausgeschlossen. Die Zeit, die nötig ist, vom Tage der Infektion bis zum Abgange legereifer Weibchen beträgt für Oxyuris mastigodes etwa 4 Monate, für Oxyuris curvula etwa 3 Monate. In Bezug

Digitized by Google

auf anatomisch-histologische Angaben über diese beiden Oxyurenspezies sei auf das Original verwiesen. *Wolffhügel.*

Vaullegeard, Ueber die Wirkungsweise von Helminthen auf den Organismus.

(Rév. de méd. vét. 1901, Jan.)

Verfasser gelang es, toxische Produkte aus dem wässerigen Extrakte von verschiedenen Cestoden und Nematoden zu gewinnen (von Taenia serrata und deren Cysticercus, Moniezia Neumanni, von Echinokokken, Bothriocephalus punctatus, Ascaris lumbricoides var. suis). Mit diesem Auszug gespritzte Frösche starben nach voraufgehender Erregung unter den Erscheinungen der Lähmung, Meerschweinchen zeigten Erregung, allgemeines Zittern, Frösteln, Abnormitäten in Atmung und Gang, bei der Autopsie Lungen- und Gehirnödem. Bei Hunden fanden sich Mydriasis, Schüttelfrost, matter Gang. Jedoch erholten sich die Hunde bald wieder. Diese toxischen Substanzen konnte V. in einen durch Alkohol fällbaren Bestandteil („Toxinferment") und in ein darin lösliches Alkaloid trennen. Das „Ferment" ist ein Gift für die nervösen Zentralorgane, während das Alkaloid, von dem auch eine schwächer wirksame salzsaure Verbindung herzustellen war, ähnlich dem Curare wirkt.

Weiterhin fand Vaullegeard, dass die Larven der Cestoden und Nematoden neben dieser chemischen auch bedeutende mechanische Wirkungen entfalten, die je nach dem befallenen Organe wechseln, während bei den erwachsenen Parasiten grösstenteils die chemische Aktion auf den Körper vorherrscht. *Rüther.*

Mayer, Zur Kenntnis der Infektion vom Konjunktivalsack aus.

(Münch. Mediz. Wochenschr. 1900, No. 51.)

M. erzielte mit diesem Infektionsmodus tötliche Allgemeinerkrankung bei Milzbrand, Psittakose, Hühnercholera, Mäusetyphus, Pseudotuberkulose, Pest, Tuberkulose, Rotz, Tetanus und Diphtherie töteten durch Giftwirkung; Cholera, Typhus, Actinomykose vermochten vom Lidsack aus in den Körper nicht einzudringen. Die Bakterien der ersten 5 Krankheiten fand M. in Galle, Harn und Milchdrüsensaft. In die Milch traten die Bakterien erst nach der Zerstörung des Epithels über. Ein stark rotziges Meerschweinchenpaar hatte trotz erheblicher Erkrankung der Geschlechtsorgane gesunde Junge.

Marx, Zur Morphologie des Rotzbazillus.

(Zentralblatt f. Bakteriol. Abtl. I. Bd. 25, No. 8/9.)

In 3—4 Wochen alten Kulturen des Rotzbazillus auf Kartoffeln und Mohrrüben fanden Levy und Marx deutliche echte Verzweigungen des Bazillus. Darnach soll derselbe in verwandtschaftlicher Beziehung zu den Streptotricheen und Aktinomyceten stehen. Auf Mohrrüben wächst der Bazillus ziemlich gut, desgl. auf Eigelb, schlecht jedoch auf Eiweiss. Sporen bildet er wahrscheinlich nicht; denn 10 Minuten langes Erhitzen auf 55°, sowie 1 Minute langes Erhitzen auf 62° tötet auch solche Kulturen ab, welche die so viel beschriebenen sporenartigen Lücken zeigen. Die Neissersche Diphtheriebazillen-Doppelfärbung tingiert die mit Karbolfuchsin ungefärbt bleibenden Stellen der Bazillen braun, während sich im übrigen Leibe derselben 3—9 tiefblaue kugelige Körper finden. *Bruns.*

Gröning, Vergleichende Untersuchungen über die Streptokokken des Kuheuters, des Rinderdarmes und des Stallbodens.

(Inaugural-Dissertation Bern.)

G. teilt in seiner Arbeit auf Grund seiner Versuche die Streptokokken des Galtes, des Rinderdarmes und die aus dem Stallboden gezüchteten nach ihren morphologischen Verhältnissen ein in zwei Arten: 1. Streptococcus longus, 2. Streptococcus brevis. Der Streptococcus longus vermehrt sich nur durch Teilung auf einer Achse, bildet längere Ketten von 8—1000 Gliedern, verflüssigt 10—15%ige Gelatine nicht. Der

Digitized by Google

Streptococcus brevis teilt sich nach verschiedenen Wachstumsrichtungen, bildet stets kurze Ketten bis zu 8 Gliedern. Im Euter scheint Streptococcus longus vorzuherrschen, während Streptococcus brevis im Darme und im Stallboden zu überwiegen scheint. Ein kulturelles Unterscheidungsmerkmal zwischen beiden Arten giebt es nicht. Die Streptokokken des gelben sowie des sporadischen Galtes sind in den einzelnen Fällen nicht nur morphologisch sondern auch kulturell und physiologisch öfter verschieden, bilden also nicht zwei abgegrenzte Arten. Sehr pathogen zeigten sich die Reinkulturen aus dem Eutersekret, während die aus dem Rinderdarme und Stallboden gewonnenen Reinkulturen sich als nur sehr wenig pathogen erwiesen. Die Mehrzahl der aus den Entersekreten gewonnenen Kulturstämme waren säurebildend, wohingegen die aus dem Darme und Stallboden gewonnenen Kulturen diese Eigenschaft nicht zeigten. Dadurch, dass der Verfasser gezeigt hat, dass die kultivierten Streptokokken des Darmes und Stallbodens selten pathogen sind und keine Zuckerfermente bilden, hat er den Grund angedeutet, weshalb trotz der grossen Verbreitung der Streptokokken im Stalle nicht häufiger Entererkrankungen durch die genannten Mikroorganismen vorkommen. Verfasser glaubt von den beiden bekannten Infektionspforten, Zitzenkanal und Blut, auf Grund seiner Untersuchungen keine voranstellen zu können. Was in seuchenhaften Fällen der Streptokokkenkrankheit des Euters die schnelle Verbreitung der Mikroben begünstigt, ist dem Verfasser leider nicht gelungen festzustellen.

Breidert.

Amtliches.

— Lissa l. P., Polizei-Verordnung, betreffend die Regelung des Verkehrs mit Kuhmilch.

Auf Grund des § 5 des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 (G.-S. S. 265 ff.) und der §§ 143 und 144 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883 (G.-S. S. 195 ff.) wird für den Umfang der Stadt Lissa nebst Lissadorf unter Zustimmung des Magistrats von Lissa und des Gemeindevorstandes von Lissadorf und nach erfolgter Genehmigung des Königlichen Regierungspräsidenten folgendes verordnet:

§ 1. Butter, welche mehr als 10 Ranzigkeitsgrade zeigt oder mehr als 16 pCt. Wassergehalt besitzt, muss, wenn sie feilgehalten wird, sich auf einer Unterlage oder in einer Umhüllung oder in einem Gefäss befinden, welche in ersterem Falle die augenfällige und deutlich lesbare Angabe „nicht geeignet zum Genuss in rohem Zustande“ und im zweiten Falle die augenfällige und deutlich lesbare Angabe „Wassergehalt mehr als 16 pCt.“ tragen.

§ 2. Wer Kuhmilch gewerbsmässig feilhalten will, hat dieses und die etwaige Verkaufsstelle mindestens 24 Stunden vorher der Ortspolizeibehörde schriftlich anzuzeigen.

Diejenigen Gewerbetreibenden, welche eine solche Verkaufsstelle gegenwärtig schon besitzen, haben eine gleiche Anzeige spätestens bis zum Tage des Inkrafttretens dieser Verordnung zu erstatten.

§ 3. Frische Kuhmilch darf nur als Vollmilch oder als abgerahmte Milch oder als Zentrifugenmilch in den Handel gebracht werden.

Vollmilch ist die Kuhmilch, welcher nach dem Abmelken nichts zugesetzt und nichts genommen ist und welche bei einer Wärme von 15° C. ein spezifisches Gewicht von mindestens 1,028 und einen Fettgehalt von mindestens 2,7 pCt. hat.

Abgerahmte Milch ist Kuhmilch, welcher der Rahm teilweise oder ganz ohne Verwendung künstlicher Mittel genommen ist und die bei einer Wärme von 15° C. ein spezifisches Gewicht von mindestens 1,031 sowie einen Fettgehalt von mindestens 0,8 pCt. hat.

Zentrifugenmilch ist die Kuhmilch, deren Entrahmung durch maschinelle Kraft erfolgt ist und die bei einer Wärme von 15° C. ein spezifisches Gewicht von mindestens 1,032 sowie einen Fettgehalt von mindestens 0,15 pCt. hat.

§ 4. Die in den Verkehr gebrachte Milch muss frei sein von allen augenscheinlichen Verunreinigungen und fremdartigen Stoffen. Insbesondere muss sie in einem solchen Zustande der Reinheit zum Verkauf kommen, dass bei einstündigem Stehen eines Liters Milch in einem Gefässe mit durchsichtigem Boden ein Bodensatz nicht beobachtet werden kann.

Digitized by Google

§ 5. Vom Verkehr ausgeschlossen ist solche Milch, welche

a) blau, rot oder gelb gefärbt oder mit Schimmelpilzen besetzt ist oder bitter, salzig oder seifig schmeckt oder schleimig, übelriechend ist oder Blutreste oder Blutgerinnsel enthält oder

b) infolge bevorstehenden Abkalbens eine Veränderung erlitten hat oder in den ersten 6 Tagen nach dem Abkalben gewonnen ist oder

c) von Kühen stammt, welche mit giftigen, in die Milch übergehenden Arzneimitteln (Arsen, Brechweinstein, Niesswurz, Opium, Eserin, Pilokarpin oder anderen gleichwirkenden Alkaloiden) behandelt werden oder die an Milzbrand, Rauschbrand, Lungenseuche, Tollwut, Pocken, Krankheiten wie Gelbsucht, Ruhr, Enterentzündungen, Blutvergiftung, namentlich Pyaemie, Septicaemie, fanliger Gebärmutterentzündung oder anderen fieberhaften Erkrankungen leiden, sowie von Kühen, bei denen die Nachgeburt nicht abgegangen ist, oder bei denen krankhafter Ausfluss aus den Geschlechtsteilen besteht, oder

d) von Kühen stammt, welche an Euterntuberkulose oder an mit starker Abmagerung oder Durchfällen verbundener Tuberkulose leiden oder

e) Zusätze von fremdartigen Stoffen (Mehl, Zucker, Kreide, Eis) oder sogenannten Konservierungsmitteln (kohlensaures Natron, Salicylsäure, Borsäure und dergleichen) enthält.

§ 6. Milch von Kühen, die an Tuberkulose erkrankt sind, darf, sofern der Thatbestand des § 5 d nicht vorliegt, in den Verkehr gebracht werden, indessen nur in abgekochtem oder sterilisiertem Zustande. Dasselbe gilt von Milch von Kühen, die an Maul- und Klauenseuche erkrankt sind.

§ 7. Zur Aufbewahrung und zum Transport der zum Vertriebe bestimmten Milch dürfen nur saubere Weissblech-, Steingut-, Porzellan- oder Glasgefässe und zum Ausmessen dieser Milch nur Gefässe der bezeichneten Art oder gut emaillierte Blechgefässe verwendet werden. Ausserdem sind zu diesem Zwecke auch hölzerne Gefässe aus Eichen- und Buchenholz zugelassen, sofern sie eine Form haben, welche eine völlige Säuberung ermöglicht und den Einblick in alle Teile des Inneren des Gefässes gestattet.

Die Kräne an der Wagenwand geschlossener Milchwagen dürfen von Messing oder Kupfer, müssen alsdann aber von innen gut verzinnt sein und inwendig stets sauber gehalten werden.

Sämtliche Milchgefässe mit Ausnahme der Flaschen müssen eine so weite Oeffnung haben, dass die Hand eines Erwachsenen behufs Reinigung bequem eingeführt werden kann.

Die zum Ausmessen bestimmten Gefässe müssen ausserdem mit einer geeigneten Handhabe versehen sein, so dass die Hand des Messenden mit der Milch nicht in Berührung kommen kann.

Die Reinigung sämtlicher Gefässe hat mit kochendem Wasser oder mit strömendem Wasserdampf zu geschehen.

Sodalösungen dürfen zur Reinigung der Gefässe nicht verwandt werden.

§ 8. Alle Behälter, in welchen die für den Verkehr bestimmte Milch aufbewahrt, transportiert oder vertrieben wird, müssen derartig verschlossen sein, dass eine Verunreinigung der in ihnen befindlichen Milch durch äussere Einflüsse (Staub, Insekten u. s. w.) unmöglich ist. Ebenso müssen die auf Milchwagen mitgeführten Messgefässe verdeckt sein oder im Innern des Wagens untergebracht werden.

Lappen, Papier und dergleichen dürfen als Verschluss- oder Dichtungsmittel nicht benutzt werden, Gummiringe als Dichtungsmittel dürfen kein Blei enthalten.

Die Behälter und Messgefässe dürfen nicht anderweitig benutzt werden, namentlich nicht zur Aufnahme von Viehfutter, Spülicht, Küchenabfällen und dergleichen, und dürfen nicht ohne Aufsicht auf dem Strassendamm und den Fusssteigen stehen bleiben.

§ 9. Alle Transport- und Verkaufsgefässe müssen die richtige Bezeichnung der in ihnen enthaltenen Milchsorte in deutlicher, nicht abnehmbarer Schrift tragen.

Aufgeklebte oder angebundene Zettel gelten nicht als unabnehmbare Schrift. Bei geschlossenen Milchwagen ist die Schrift an der Wagenwand über den Hähnen anzubringen, und es bedarf alsdann einer besonderen Bezeichnung der einzelnen Gefässe nicht

Als Verkaufsgefässe sind alle diejenigen zu verstehen, in welchen Milch zum Verkauf umhergetragen, umhergefahren oder in Geschäftslokalen bereit gehalten wird, also auch Flaschen und Handkannen.

Standgefässe müssen in den Verkaufsstätten so aufgestellt sein, dass der Käufer die Bezeichnung lesen kann.

§ 10. Beim Vertriebe der Milch durch Umherfahren oder Umhertragen dürfen Gefässe, in welchen Wasser ist, nicht mitgeführt werden.

Digitized by Google

§ 11. Die für den Verkehr bestimmte Milch darf nur in trockenen, kühlen Räumen aufbewahrt werden, welche genügend hell sind, stets sorgfältig gelüftet und gereinigt und weder als Wohn-, Schlaf- oder Krankenzimmer benutzt werden noch mit Krankenzimmern und Schlafräumen in unmittelbarer Verbindung stehen.

§ 12. Alle Kühe, namentlich die zur Gewinnung von Kindermilch bestimmten, müssen stets sauber gehalten und ihre Euter vor dem Melken sorgfältig gereinigt werden.

Die melkenden Personen haben vor dem Melken Hände und Arme mit Seife zu waschen, saubere Schürzen anzulegen und auch im übrigen sich der grössten Sauberkeit zu befleissigen.

Personen, welche mit Ausschlag behaftet sind oder an ansteckenden und ekelerregenden Krankheiten leiden, dürfen weder das Melken der Kühe, deren Milch für den Verkehr bestimmt ist, selbst besorgen, noch sonst mit der Behandlung oder dem Vertrieb der Milch sich befassen.

Personen, welche mit ansteckenden Kranken in Berührung kommen, dürfen die vorerwähnten Beschäftigungen erst dann aufnehmen, nachdem sie die Kleider gewechselt und sich die Hände mit Wasser und Kaliseife sorgfältig gereinigt haben.

Erkrankungen an Masern, Scharlach, Diphtherie, Dysenterie, Kopfgenickkrampf, Typhus, Fleckfieber, Rückfallfieber, Pocken, Cholera, welche unter den Mitgliedern des Haushaltes eines Milchhändlers vorkommen, müssen vom Geschäftsvorstande längstens innerhalb 12 Stunden der Ortspolizeibehörde angezeigt werden.

Die Polizeibehörde hat das Recht, auf Grund amtsärztlicher Untersuchung in Fällen dringender Gefahr anzuordnen, dass Kranke, welche an ansteckenden Krankheiten leiden, aus dem Geschäft entfernt werden, oder dass, falls auf diese Weise keine Abhilfe gegenüber der Gefahr geschaffen werden kann, für die Dauer der Krankheit das Geschäft geschlossen wird.

§ 13. Die Stallräume, in denen Kindermilchkühe Anstellung finden, müssen geräumig, hell und luftig sein, mit gepflastertem, leicht zu reinigendem Fussboden und undurchlässigem, leicht zu spülenden und zu reinigenden Krippen versehen sein. In dem Stalle dürfen nur Kindermilchkühe aufgestellt werden, welche als solche in unauslöschlicher Weise bezeichnet werden müssen.

Für Kindermilchgewinnung bestimmte Kühe dürfen für diesen Zweck erst dann eingestellt werden, nachdem sie von einem approbierten Tierarzt untersucht, für gesund und nach erfolgter Impfung für frei von Tuberkulose befunden worden sind. Die Untersuchung ist nach je drei Monaten zu wiederholen. Ueber die Untersuchungen ist ein Buch zu führen, welches dem Polizeibeamten und dem beamteten Tierarzt auf Verlangen jederzeit zur Einsichtnahme vorzulegen ist.

Die Fütterung der Kindermilchkühe mit Molkerei-Rückständen ist verboten.

Jede Erkrankung solcher Kühe an den im § 5 unter c und d und im § 6 aufgeführten Krankheiten ist, unbeschadet der zur Bekämpfung der Viehseuchen vorgeschriebenen Anzeige an die Polizeibehörde, dem zuständigen beamteten Tierarzt anzuzeigen. Derartige Kühe, sowie an Verdauungsstörungen, an Durchfall und Leuchsucht erkrankte oder der Tuberkulose verdächtige Kühe sind sofort aus dem Stall bis zur Entscheidung des beamteten Tierarztes zu entfernen.

Die Milch von solchen Kühen darf, unbeschadet der Bestimmungen zu §§ 5 und 6, nicht als Kindermilch in den Verkehr gebracht werden.

Die Benutzung von Bettstroh oder sonst gebrauchtem Stroh und von Abfallstoffen als Streumaterial in Stallungen für Kindermilchkühe ist verboten.

Wird Kindermilch von Geschäftsinhabern von auswärts bezogen, so darf sie in den Transportgefässen keine höhere Temperatur als 10° C. und bei der Abgabe an die Konsumenten keinen höheren Säuregrad als höchstens 4° nach Soxhlet haben.

§ 14. Für Rahm, Buttermilch, geronnene Milch (saure Milch, Setzmilch, Dickmilch), sofern sie für den Verkehr bestimmt sind oder in denselben gebracht werden, gelten die Vorschriften dieser Verordnung mit Ausnahme der §§ 1, 3, 9, 13 und 15. Sie dürfen nur unter richtiger Bezeichnung in den Handel gebracht werden.

Rahm muss einen Fettgehalt von mindestens 10 % haben.

§ 15. Abgekochte (Dauermilch) und sterilisierte Milch darf nur unter dieser Bezeichnung in den Handel gebracht werden. Lediglich abgekochte Milch darf insbesondere nicht als sterilisierte Milch bezeichnet werden.

Als abgekocht gilt diejenige Milch, welche bis auf 100° C. erhitzt oder einer Temperatur von 90° C. mindestens 15 Minuten hindurch ausgesetzt worden ist.

Als sterilisiert darf nur solche Milch bezeichnet werden, welche sofort nach dem Melken von Schmutzteilen befreit und spätestens 12 Stunden nach dem Melken in von einem Arzt oder

Digitized by Google

Tierarzt als wirksam anerkannten Apparaten ordnungsmässig behandelt und während des Erhitzens mit luftdichtem Verschluss versehen worden ist, welcher bis zur Abgabe der Milch an den Konsumenten unversehrt bleiben muss.

Abgekochte (Dauermilch) und sterilisierte Milch müssen einen Fettgehalt von mindestens 2,7 % haben.

Im übrigen finden auf abgekochte (Dauermilch) und sterilisierte Milch die Vorschriften dieser Verordnung mit Ausnahme der §§ 1, 3 13 und 14 Anwendung.

§ 16. Zuwiderhandlungen gegen die vorstehenden Bestimmungen werden mit Geldstrafe bis zu 30 M., im Unvermögensfalle mit entsprechender Haft bestraft, sofern nicht nach den sonstigen Vorschriften eine härtere Strafe verwirkt ist.

§ 17. Die vorstehende Polizei-Verordnung tritt sechs Wochen nach ihrer Veröffentlichung in Kraft.

§ 18. Die zur Ausführung der vorstehenden Polizei-Verordnung erforderlichen Vorschriften sind von der Polizei-Verwaltung zu erlassen.

Lissa i. P., den 15. Februar 1901.

Die Polizei-Verwaltung.

Herrmann.

Ausführungs-Vorschriften.

1. Die zu Markt gebrachte Milch, sowie die Milch in den Milch-Verkaufsstätten ist durch die von der Ortspolizeibehörde dazu ernannten Marktpolizeibeamten von Zeit zu Zeit zu prüfen.

2. Diese Prüfung ist eine vorläufige. Sie wird auf der Strasse, dem Markte, den Verkaufslokalen u. s. w. vorgenommen und besteht in der Feststellung des Aussehens, Geschmackes, Geruches und des spezifischen Gewichtes, sowie des Fettgehaltes der Milch.

3. Vor der Probeentnahme zur Gewichts- und Fettbestimmung ist die zu untersuchende Milch durch Umrühren im Standgefässe oder durch Umgiessen von Gefäss zu Gefäss sorgfältig zu mischen.

4. Die alsdann zu entnehmende Probe wird im Anfnahme-Gefäss der Milchwagen (Quevenneschen Laktodensimeter) zuerst auf Farbe, Geruch und Geschmack untersucht. Nach der Prüfung ist die Milchwage langsam und vorsichtig in die entnommene Milchprobe einzusenken und mindestens zwei Minuten darin zu lassen, bevor das spezifische Gewicht abgelesen wird. Alle Bestimmungen des spezifischen Gewichtes müssen bei einer Wärme der Milch von 15° C. stattfinden, oder auf diesen Grad zurückgeführt werden. Die Umrechnung ist durch Benutzung einer Umrechnungsübersicht anszuführen. Während des Ablesens der Temperatur der Milch muss die Quecksilbersäule des betreffenden Thermometers vollständig unter der Milchoberfläche verbleiben.

Der Fettgehalt der Milch ist durch Anwendung des Laktoskops von Feser vorläufig zu ermitteln.

5. Ergiebt die Untersuchung einen Verdacht des Vorhandenseins einer Verfälschung oder einer anderen nach Massgabe der Verordnung unzulässigen Beschaffenheit, so hat der Markt-Polizeibeamte die in eine zuverlässige, reine, mit einem neuen Korken zu verschliessende und entsprechend zu bezeichnende Flasche von 1/2 Liter Inhalt zu füllende zweifelhafte Milch ohne Verzug an den zuständigen beamteten Tierarzt oder im Falle seiner Behinderung dem zuständigen beamteten Arzt zur weiteren Veranlassung zu überweisen.

6. Die genauere Untersuchung verdächtiger Milchproben hat durch den beamteten Tierarzt, bezw. Arzt, und zwar möglichst rasch zu erfolgen. Dieselbe hat sich insbesondere zu erstrecken auf Farbe, Geruch, Geschmack, Nagelprobe, Milchschmutz, Reaktion, Säuregrad, Gerinnung beim Kochen, spezifisches Gewicht, Fettgehalt und eventuell auf abnorme Zusätze.

Der Fettgehalt ist nach der Soxhletschen Fettextraktions- oder Gerbers acidbutyrometrischen Methode festzustellen.

7. Erachtet der zugezogene beamtete Tierarzt bezw. Arzt die chemische Analyse einer verdächtigen Milchprobe für erforderlich, oder beantragt der Betroffene eine solche Analyse, so hat der beamtete Tierarzt bezw. Arzt die fragliche Probe sofort dem von der Ortspolizeibehörde für die Zwecke ein für alle Male zu bestimmenden Nahrungsmittel-Chemiker zur weiteren Veranlassung zu übergeben.

8. Wenn behauptet wird, dass die beanstandete Milch — es kann sich immer nur um Vollmilch handeln — dieselbe Beschaffenheit habe, in der sie vom Gewinnungsort entnommen sei, so ist die Stallprobe vorzunehmen. Zu dem Zwecke sind spätestens innerhalb 3 Tagen nach der Beanstandung einer Handelsmilch die Kühe, welche die fragliche Milch geliefert haben, zu der gleichen Zeit, zu welcher die beanstandete Milch genommen wurde, in Gegenwart des beanstandenden Beamten zu melken.

Ob Milch von einer oder von mehreren Kühen in Frage kommt, muss zunächst ermittelt werden.

Die Milch von denjenigen Kühen, welche die beanstandete Milch geliefert haben, muss in ein einziges Gefäss sorgfältig ausgemolken, gut gemischt, vollständig abgekühlt und schaumfrei werden, um Irrtümer zu vermeiden, bevor die wiederholte Prüfung im Stalle stattfindet.

Digitized by Google

Der Entlastungsbeweis der Stallprobe kann als misslungen gelten, wenn

a) seit dem Melken der beanstandeten Probe nachweislich zu einer Fütterungsmethode übergegangen worden ist welche notorisch eine Verschlechterung der Milch zur Folge hat, und wenn

b) zwischen der Beschaffenheit der beanstandeten und der aus dem Stalle genommenen Probe Differenzen in der Weise sich ergeben, dass das spezifische Gewicht der Stallprobe um 2 Grade von demjenigen der beanstandeten Probe abweicht und wenn

c) der Fettgehalt der Stallprobe um mehr als 0,3 pCt., die Trockensubstanz derselben um mehr als 1 pCt höher gefunden wird, als in der beanstandeten Probe.

In zweifelhaften Fällen kann eine wiederholte Ausführung der Stallprobe für notwendig erachtet werden.

Vorstehende Polizei-Verordnung wird hiermit hinsichtlich des Strafmasses von mir genehmigt.

Posen, den 9. März 1901.

Der Regierungs-Präsident.

837 01 I, Da. I. V.: Heinrichs.

Fleischbeschauberichte.

— **Freiburg i. B., Bericht der städtischen Schlacht- und Viehhof-Verwaltung für 1900,** erstattet vom Verwalter Metz.

Geschlachtet wurden 7398 Rinder, 13 947 Kälber, 3168 Schafe, 246 Ziegen, 22 347 Schweine 184 Pferde, zusammen 47 320 Tiere.

Als „ungeniessbar" wurden dem Konsum entzogen: 62 Rinder, 7 Kälber, 4 Ziegen, 5 Schweine und 12 Pferde. Als „nicht bankwürdig" wurden der Freibank überwiesen: 55 Rinder, darunter 3 wegen Finnen*), 13 Kälber, 1 Schaf und 12 Schweine.

Tuberkulose fand sich bei 13,69 pCt. der Ochsen, 11,87 pCt. der Farren, 26,16 pCt der Kühe, 5,81 pCt. der „Rinder", 0,10 pCt. der Kälber und bei 0,51 pCt. der Schweine.

Die Fleisch-Einfuhr von auswärts betrug 139 676 kg.

Der Fleischverbrauch im Berichtsjahre ist pro Kopf der Bevölkerung auf 71,46 kg zu berechnen.

Trichinenschau wurde in einzelnen Fällen bei aus Norddeutschland eingeführten und einheimischen Schinken vorgenommen; Trichinen wurden nicht gefunden

*) Das Fleisch der 3 finnigen Rinder wurde nach dreiwöchentlicher Aufbewahrung im Kühlhause unter Deklaration auf der Freibank verkauft.

— **Chemnitz, XVII. Verwaltungsbericht der Direktion des Schlacht- und Viehhofes der Fleischerinnung für 1900,** erstattet vom Direktor Dr. Tempel.

Geschlachtet wurden 12 747 Rinder, 29 710 Kälber, 18 305 Schafe, 104 Ziegen, 58 713 Schweine, 472 Pferde, 300 Hunde, zusammen 120 351 Stück.

Hiervon waren gänzlich zu vernichten: 68 Rinder, 15 Kälber, 7 Schafe, 1 Ziege, 34 Schweine, 8 Pferde, 7 Hunde und 111,5 kg Fleisch, der Freibank zu überweisen: 218 Rinder, 48 Kälber, 11 Schafe, 623 Schweine, sowie das Fett von 50 zur Vernichtung bestimmten Schweinen.

Tuberkulose fand sich bei:

24,42 pCt.	der	geschlachteten	Rinder,
0,18	„	„	„	Kälber,
0,01	„	„	„	Schafe,
0,96	„	„	„	Ziegen,
4,02	„	„	„	Schweine.

Finnen wurden ermittelt bei 40 Rindern, 1 Kalbe, 48 Schweinen, Trichinen bei 26 Schweinen und 2 Hunden. Von den eingeführten Schweinefleischwaren (34 ganze Schweine, 88 200 Stücke) zeigte sich das an einer Leber haftende Stück Zwerchfellmuskulatur mit Trichinen durchsetzt. Die Leber war amerikanischen Ursprungs.

An Rotlauf erkrankt waren 97 Schweine welche notgeschlachtet wurden. Von 21 Schweinen musste das Fleisch vernichtet werden, während das der übrigen 76 Tiere im sterilisirten Zustande Verwertung auf der Freibank fand.

Von ausserhalb wurden eingeführt 1282 Rinderviertel und 2805 Stücke, 567 ganze Kälber und 2983 Stücke, 4 ganze Schafe und 82 Stücke, 34 ganze Schweine und 88 200 Stücke. Hiervon mussten zurückgewiesen werden: 25 Rinderviertel, 1 Kalbstück; beschlagnahmt wurden 13 Rinderstücke, 3 Kalbstücke, 719 Schweinestücke. Die Zurückweisung erfolgte entweder wegen vorschriftswidriger Einführung oder wegen fehlender oder ungenügender Gesundheitsbescheinigung.

Der Fleischverbrauch betrug im Berichtsjahre pro Kopf der Bevölkerung 52,88 kg.

— **Kreuznach, Bericht über den städtischen Schlachthof für 1900,** erstattet vom Schlachthofinspektor Zell.

Geschlachtet wurden 2381 Rinder, 5598 Schweine, 5724 Kälber, 684 Schafe, 93 Ziegen, 246 Spanferkel, 9 Schaf- und Ziegenlämmer, 69 Pferde, zusammen 14 804 Tiere.

Digitized by Google

Von auswärts wurden eingeführt 9493 kg Rindfleisch, 1958 kg Kalbfleisch, 47,5 kg Schweinefleisch, 899 kg Hammelfleisch, zusammen 12337,5 kg Fleisch

Zur Vernichtung bezw. technischen Verwertung wurden bestimmt 14 Rinder, 7 Kälber und 16 Schweine; auf der Freibank wurden verkauft 46 Rinder, 7 Kälber, 37 Schweine und 2 Schafe.

Tuberkulose fand sich bei 25,6 pCt. der Rinder, 0,12 pCt. der Kälber, 1,7 pCt. der Schweine und bei 0,25 pCt. der Schafe und Ziegen.

Finnen fanden sich bei 17 Rindern.

Der Fleischverbrauch im Berichtsjahre betrug pro Kopf 58,5 kg.

— Karlsbad, Bericht über den städt. Schlachthof und die Fleischbeschau sowie über die Lebensmittel-Kontrolle im Jahre 1900, erstattet vom städt. Tierarzt Messner.

Geschlachtet wurden 1091 Rinder, 4549 Kälber, 3227 Schafe und Ziegen, 910 Schweine, 10 Zickel und Ferkel, geschlachtet eingeführt 6769 Kälber, 1218 Schafe und Ziegen, 4366 Schweine, 864 Zickel und Ferkel sowie 966256 kg Fleisch von verschiedenen Tieren, darunter 40321 Schinken. Hiervon wurden vernichtet 6 Kälber, 1 Schaf, 10 Schweine, 801 kg Fleisch und 382 einzelne Organe, der Freibank überwiesen 22 Rinder, 30 Kälber, 25 Schafe, 16 Schweine, 11 Ziegen und 2216 kg Fleisch, darunter 143 Prager Schinken, welche in gekochtem Zustande auf der Freibank verkauft wurden. Unter den vernichteten Tieren befanden sich 4 tuberkulöse Kälber, unter den auf der Freibank verwerteten 4 tuberkulöse Rinder, 1 tuberkulöses Schwein, 17 finnige Rinder und 8 finnige Schweine. Die finnigen Rinder wurden nach 21tägiger Aufbewahrung im Kühlhause im rohen Zustande verkauft.

Tuberkulose wurde ermittelt bei 10,25 pCt. der Stiere, 10,52 pCt. der Ochsen, 23,07 pCt. der Kühe, 21,42 pCt. der Kalbinnen, 0,065 pCt. der Kälber.

Ausserdem wurden vom Berichterstatter 1792 Milch- und 793 Butteruntersuchungen vorgenommen. Die Ersteren, welche ein Gesamtquantum von 49380 Liter betrafen, führten zu 26 Beanstandungen; die Butterkontrolle führte zu einer Beanstandung. Endlich sind regelmässige, unvermutete Marktrevisionen vorgenommen worden, welche zahlreiche Konfiskationen von animalischen und vegetabilischen Nahrungsmitteln zur Folge hatten.

— Danzig, Verwaltungsbericht über den städtischen Schlacht- und Viehhof für das Jahr 1900, erstattet vom Direktor Schieferdecker.

Im allgemeinen Teil findet sich die Notiz, dass infolge des Inkrafttretens des Kommunalbeamtengesetzes auch für den Schlacht- und Viehhof eine Regelung der Anstellungs- und Besoldungsverhältnisse der Angestellten stattgefunden hat. Danach ist die Anstellung auf Lebenszeit mit Beamteneigenschaft vorgesehen für den Direktor und den ersten Tierarzt, für welche auch eine feste Besoldungsskala festgesetzt ist. Alle anderen im Betriebe des Schlacht- und Viehhofes beschäftigten Personen sind auf Grund von Privat-Dienstverträgen angenommen.

Geschlachtet wurden: 10246 Rinder 9886 Kälber, 16876 Schafe, 233 Ziegen, 50911 Schweine, 541 Pferde, zusammen 88693 Tiere.

Von ausserhalb sind eingeführt worden: 11126 Rinderviertel, 8216 Kälber, 4584 Schafe, 8899 Schweine, 582 halbe Schweine, 375 Ziegen, 1 Pferd.

Von den im Schlachthofe geschlachteten Tieren sind 848 Tiere = 0,96 pCt. der Gesamtschlachtungen beanstandet und hiervon 161 im Kafilldesinfektor vernichtet, 687 dagegen nach vorherigem Abkochen im Henneberg'schen Dampfapparat auf der Freibank verkauft worden. Unter den vernichteten Tieren befanden sich 44 tuberkulöse, 9 finnige (darunter 1 Rind), 9 trichinöse Schweine, 14 mit Schweineseuche und 5 mit Rotlauf behaftete Schweine und ein an Ikterus leidendes Pferd.

Auf der Freibank wurden u. a. 470 tuberkulöse, 107 finnige, 45 schweineseuche- und 8 rotlaufkranke Tiere verkauft. Ferner wurde das durch Ausschmelzen gewonnene Fett von 345 Rinder- und 884 Schweinegekrösen, die wegen Tuberkulose beanstandet waren, auf der Freibank verkauft.

Von dem von auswärts eingeführten Fleische mussten 41 Tiere (darunter 1 trichinöses Schwein) gänzlich vernichtet und 2 Rinder, 6 Kälber, 6 Schweine wegen Tuberkulose, $4^6/_4$ Bullen, $3^6/_4$ Kühe, $1^1/_2$ Schweine wegen Finnen und 18 Tiere aus anderen Gründen der Freibank überwiesen werden.

Tuberkulose fand sich:

unter den Rindern bei 32,82 pCt. gegen 32,17 pCt. im Vorjahre,
unter den Kälbern bei 0,59 pCt. gegen 0,46 pCt. im Vorjahre,
unter den Schafen bei 1,05 pCt. gegen 1,26 pCt. im Vorjahre,
unter den Schweinen bei 5,25 pCt. gegen 5,23 pCt. im Vorjahre,
ferner bei 1 Ziege.

Digitized by Google

Finnen wurden ermittelt:
bei 3,57 pCt. der Rinder,
„ 0,09 pCt. „ Kälber,
„ 0,05 pCt. „ Schweine.

1 Rind war als starkfinnig technisch zu verwerten; 84 wurden, weil schwachfinnig, nachdem sie 21 Tage lang im Kühlhause gehangen hatten, roh auf der Freibank verkauft; 281 Rinder hatten verkalkte Finnen. Trichinen wurden bei 9 Schweinen = 0,018 pCt. gefunden.

Der Reingewinn der auf der Freibank verkauften Tiere betrug nach Abzug sämtlicher Unkosten 47 894,40 Mark. Der Verlust, welchen das Rindfleisch beim 21 tägigen Hängen im Kühlhause erlitt, betrug im Durchschnitt 5,32 pCt.

Der Fleischverbrauch betrug im Berichtsjahre pro Kopf der Bevölkerung 68,80 kg, pro Tag 0,19 kg.

— **Bromberg, Bericht über den Betrieb im städt. Schlacht- und Viehhofe für das Jahr 1900/1901,** erstattet vom Direktor Steinbach.

Geschlachtet wurden 6370 Rinder, 12652 Kälber, 23748 Schweine, 9687 Schafe und 98 Ziegen, zusammen 52555 Tiere. Von auswärts wurden eingeführt: 8 Kälber, 20 Schweine, ferner 1799 Speckseiten (amerikanischen Ursprungs).

Von den 52555 geschlachteten Tieren gaben 3359 = 6,3 pCt. Veranlassung zur Beanstandung. Von den 3359 krank befundenen Tieren wurden 289 = 8,6 pCt. ganz beanstandet, während von den übrigen 3070 Stück nur einzelne Teile beanstandet wurden. Es wurden ferner von den ganz beanstandeten Tieren 91 Stück ganz vernichtet oder technisch verwertet, während 40 Stück roh und 84 Stück gekocht und gepökelt zum Verkauf auf die Freibank gelangten.*)

Unter den ganz beanstandeten Tieren befanden sich 154 tuberkulöse, 33 finnige und 9 trichinöse.

Tuberkulose fand sich bei 27,1 pCt. der Rinder, 0,09 pCt. der Kälber, 4,2 pCt. der Schweine, 0,5 pCt. der Schafe. Finnen wurden bei 18 Rindern (= 0,28 pCt.) und 15 Schweinen (= 0,06 pCt.) im entwicklungsfähigen Zustand gefunden; Trichinen wurden bei 9 Schweinen (= 0,037 pCt.) und in 2 Speckseiten fest gestellt.

Der Fleischverbrauch betrug im Berichtsjahre pro Kopf 70,3 kg.

Dr. Goldstein.

*) Betr. der übrigen 74 Stück von den ganz beanstandeten Tieren ist in dem Bericht (cf. pag. 10) keine Angabe gemacht. D. Ref.

Kleine Mitteilungen.

— **Ein Beitrag zur Aetiologie des Botulismus.** Nach Genuss von Schinkenfleisch erkrankten einem Berichte von Römer zufolge mehrere Personen, teils leicht, teils schwer unter Vergiftungserscheinungen. Die Annahme einer Infektion wurde bestätigt durch die Untersuchungen Römers, welcher in dem Schinken einen anaëroben Organismus fand, der mit dem von van Ermeghem beschriebenen übereinstimmte und auch durch das Tierexperiment als *Bacillus botulinus* erkannt wurde (Münch. Med. Wochenschr. 47. J., No. 29).

— **Vergiftung nach Hummergenuss.** Georgi (Deutsche Medizinalzeitung 22. Jahrg. No. 53) berichtet, dass von einer Gesellschaft junger Leute im Alter von 18—22 Jahren, welche gemeinschaftlich an einem warmen Tage zu Mittag ass, 24 Patienten, die an jener Mahlzeit teilgenommen hatten und von einer aus Büchsenhummer hergestellten Mayonnaise gegessen hatten, einige Stunden darauf unter akuten Vergiftungserscheinungen erkrankten. Alle litten an grosser Uebelkeit, Erbrechen, Gliederreissen, starken Kreuzschmerzen, Abgeschlagenheit, heftigem Kopfweh, auffallender Gesichtsblässe und beschleunigtem kleinen Puls. In dem Erbrochenen der einzelnen Patienten fanden sich neben anderen Ingestis stets Hummerstückchen. Je frühzeitiger und ergiebiger das Erbrechen bei den Einzelnen aufgetreten, um so rascher und leichter verlief das Krankheitsbild. Der Hauptindikation, der Entleerung und Ausspülung des Magens, genügte Verf. in Ermangelung eines Magenschlauches dadurch, dass er die Patienten in rascher Aufeinanderfolge viele Gläser eines warmen Gemisches von Milch und kohlensaurem Wasser trinken liess, was regelmässig die gewünschte Wirkung prompt zur Folge hatte. Bei den meisten trat nach gründlicher Entleerung des Magens rasche Besserung ein. Drei der Vergiftungen zeigten einen kollapsartigen Zustand, der erst in 2—3 Tagen vollständig verschwand. Bei einem dieser 3 Patienten wurde eine vorübergehende, leicht nachweisbare Glykosurie festgestellt, die trotz zuckerhaltiger Diät nach 2 Tagen für immer wieder verschwand, demnach also nicht schon vorher vorhanden war.

— **Konservesalz für Kaviar.** Nach dem „Jahresbericht des chemischen Untersuchungsamts der Stadt Breslau für die Zeit vom 1. April 1899 bis 31. März 1900", erstattet vom Direktor Prof. Dr. B. Fischer, bestand ein untersuchtes Konservesalz, welches angeblich in Russland zur Konservierung von Kaviar benutzt wird, aus

10 Teilen Natriumsalicylat,
20 „ Kochsalz,
70 „ gepulverter Borsäure.

Digitized by Google

— **Zur Bereitung des Kefirs.** Im Gegensatz zu dem bisherigen Verfahren, bei welchem die Milch mit dem frischen oder trockenen rohen Ferment wenige Tage vergoren wird, empfiehlt Salières, sterilisierte Milch mit Ferment aus Kefirsporen unter aseptischen Kautelen 9 bis 10 Tage lang bis zum fast völligen Verschwinden des Milchzuckers vergären zu lassen. In sterilisierten und nach der Füllung hermetisch verschlossenen Flaschen erleidet die Flüssigkeit noch eine Nachgärung, infolge deren sie mit Kohlensäure imprägniert wird. Das so gewonnene Getränk hält sich im Winter zwei Monate, im Sommer einen Monat lang unverändert. Deroide fand darin 6,57 bis 7,01 g Milchsäure, 2 bis 2,3 g Fett, 0 g Milchzucker, 39,05 bis 40,5 g Eiweissstoffe, 41 bis 43,5 g Trockenrückstand, 0,75 bis 0,80 g Phosphorsäure, 2,25 bis 2,45 g Chlor auf einen Liter und 1,08 bis 2 pCt. Alkohol.

(Molkereiztg. Berlin 1900, No. 48.)

— **Ueber den Kumysbazillus.** Von Schipin (Zentralbl. für Bakteriol. II. Abteilung, 1900, No. 6) wurde in Kumys neben Saccharomyces und Bacillus acidi lactici ein besonderer Bazillus stets in grossen Mengen beobachtet, welcher aber bisher noch nicht in Reinkultur gezüchtet worden ist und über dessen Bedeutung für die Kumysgärung daher noch einige Zweifel herrschen. Der Bazillus gedeiht bei Abschluss von Sauerstoff am besten in Wasserstoff-, dagegen nicht in Kohlensäure-Atmosphäre. Er gedeiht vornehmlich auf saurer und Zuckergelatine, die von ihm nicht verflüssigt wird. Kuhmilch bringt er bei höherer Temperatur ohne Abscheidung von Molken zur Gerinnung. Das Optimum der Temperatur liegt zwischen 20 und 30°. Er wird getötet bei 57° in einer halben Stunde, bei 60° nach 10 Minuten. Er entwickelt Gase, von welchen bei Züchtung in Stutenmilch Kohlensäure nachgewiesen wurde. Gärungsversuche in Stutenmilch mit Reinkulturen der 3 Bakterienarten allein und in Mischung führten zu der Erkenntnis, dass der Kumysbazillus Milchzucker unter Milchsäure- und Alkoholgärung zersetzt und Eiweiss zu peptonisieren vermag, dass er auch die Hauptrolle bei der Kumysgärung spielt, seine Wirkung aber erst dann entfaltet, wenn durch die beiden anderen Bakterienarten günstige Bedingungen für seine Entwickelung geschaffen worden sind.

— **Einfluss der Bewegung der Milchkühe auf den Milchertrag.** B. Torssell hielt von zwei Abteilungen von je fünf Milchkühen die eine (A) zehn Tage lang im Stalle und liess die andere (B) in derselben Zeit täglich 3,5 km weit hin- und zurücktreiben. Darauf wurde die Behandlung der beiden Abteilungen in derselben Weise gewechselt. Der Milch- und der Fettertrag wurden während dreier Tage vor dem Versuche und während der 20 Tage des Versuchs wie folgt gefunden:

	Vor dem Versuch:		Mit Bewegung:		Ohne Bewegung:	
	Milch l	Fett pCt.	Milch l	Fett pCt.	Milch l	Fett pCt.
Abt. A:	63,47	3,48	55,29	3,60	57,91	3,42
Abt. B:	58,33	3,46	55,13	3,72	54,87	3,45
Zus.:	121,80	3,47	110,42	3,66	112,78	3,45

Setzt man die Liter gleich Kilogramm, so hatten an Butterfett gegeben:

	Abt. A:	Abt. B:	Zus.:
mit Bewegung . . .	1,99 kg	2,05 kg	4,04 kg
ohne Bewegung . .	1,98 „	1,91 „	3,89 „
mit Bewegung mehr	0,01 kg	0,14 kg	0,15 kg

Die Bewegung hatte also, abgesehen von ihrer die Gesundheit kräftigenden Wirkung, auch noch den Butterertrag gesteigert.

Tagesgeschichte.

— **Die Ernennung des städt. Obertierarztes Dr. Ströse in Hannover zum Regierungs- und vortragenden Rat im Kaiserlichen Gesundheitsamte** wird nicht verfehlen, in den Kreisen der Kollegen, insbesondere der Schlachthoftierärzte, allgemeine Freude zu verursachen, umsomehr, als es der erste Fall ist, dass ein Tierarzt aus der praktischen Thätigkeit heraus in das genannte Amt mit entsprechender Rangerhöhung befördert wurde. Dass gerade Dr. Ströse zu diesem Posten berufen wurde, beweist, dass dessen Verdienste, welche er sich um die Leitung der Fleischbeschau und Gesundheitspflege in Hannover erworben hat, an massgebender Stelle richtig gewürdigt wurden.

Ihm unseren herzlichen Glückwunsch! Möge er nicht vergessen, Tierarzt zu sein und auch auf seinem neuen Posten die Interessen seiner Berufsgenossen warm vertreten.

In gleicher Weise kann sich auch der Stand der Schlachthoftierärzte zu der Auszeichnung, die einem von ihnen geworden ist, Glück wünschen. *H.*

— **Zum Direktor des städtischen Viehhofes in Berlin** ist aus einer sehr grossen Zahl von Bewerbern der bisherige Direktor des städtischen Schlachtviehhofes in Köln, Tierarzt **Goltz**, gewählt worden. Der Berliner Magistrat ist zu seiner glücklichen Wahl zu beglückwünschen. Wir aber stellen mit Befriedigung fest, dass in der Metropole, in welcher bis jetzt — entgegen dem allgemeinen Brauche — ein Nichttierarzt mit der Leitung des Viehhofes betraut war, nun-

Digitized by Google

mehr auch einem Tierarzt die Verwaltung des Viehhofes übertragen wurde. Da die Berliner Einrichtungen vielfach für mustergültig angesehen werden, ist die Ernennung des Herrn Kollegen Goltz von doppelter Bedeutung.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Die Errichtung öffentlicher Schlachthöfe ist geplant in Gilgenburg (Ostpr.), ferner in den drei Saarstädten St. Johann, Malstatt-Burbach und Saarbrücken, endgiltig beschlossen in Ottmachen und Bamberg. Begonnen wurde mit dem Bau in Rummelsburg (Pommern) und Löwenberg in Schl. Eröffnet wurden die öffentlichen Schlachthöfe zu Schönlanke und Heiligenstadt.

Erweiterungsbauten sind beschlossen auf den öffentlichen Schlachthöfen zu Siegburg und Freiburg i. Schl. (Gesamtkosten je 40000 M.), Kulm, Sagan, Wiesbaden und Königshütte.

— **Zur Einfuhr des Fleisches reagierender Tiere nach England.** Nach einer Notiz in der Milchztg. 1901, No. 10, hat England seit dem Februar d. J. Bestimmungen erlassen, denen zufolge das von reagierenden Tieren stammende Fleisch nicht mehr eingeführt werden darf.

— **Zur Naturgeschichte der Wurst.** Der Charkutier Stocker in Regensburg setzte zu den Leberwürsten Tragsäcke von Schweinen und in einem Falle einen Uterus vom Rinde zu. Ein Geselle, mit welchem er sich überworfen hatte, und der aus seinem Dienste fortkam, schrieb ihm einen Brief, dass er ihn anzeigen werde, wenn er ihm nicht sofort 50 M. schicke. Stocker übergab den Brief der Staatsanwaltschaft, und der Geselle wurde wegen Erpressungsversuchs zu einer mehrmonatlichen Gefängnisstrafe verurteilt, zugleich aber Stocker wegen Nahrungsmittelfälschung angeklagt. Die Verhandlung erbringt den Beweis der Behauptung des betr. Gesellen. Stocker hat auch seinen eigenen Gesellen solche Würste vorgesetzt, und diese haben die Würste stets weggeworfen. Auf Befragen des Richters, ob er selbst solche Würste essen möchte, antwortete er: Ich möchte sie nicht! Die als Sachverständige vorgeladenen Schlachthofdirektoren von Regensburg, Straubing und München bekundeten übereinstimmend, dass das Produkt als ekelerregend und verdorben im Sinne des § 10 des Nahrungsmittelgesetzes zu bezeichnen sei. Der Staatsanwalt beantragte drei Tage Gefängnis und 150 M. Geldstrafe, doch das Landgericht verurteilte den Stocker in Hinblick auf seine niedrige Handlungsweise zu einer Gefängnisstrafe von acht Tagen, 100 M. Geldstrafe und Tragung der Kosten. H.

— **Gesundheitspolizeiliche Aufsicht über die Molkereierzeugnisse.** Auf der in Rostock abgehaltenen Jahresversammlung des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege stellte Geheimrat Löffler am Schlusse eines Vortrages, über welchen im nächsten Hefte der Zeitschrift ein ausführliches Referat erscheinen wird, hinsichtlich der gesundheitspolizeilichen Regelung der Molkereierzeugnisse folgende Leitsätze auf:

1. Vom hygienischen Standpunkte aus ist zu verlangen, dass die Molkereiprodukte, wenn sie in die Hand des Konsumenten gelangen, von normaler Beschaffenheit sind, keine konservierenden Zusätze enthalten und vor allem frei sind von gesundheitsschädlichen (giftigen und ansteckenden) Stoffen.
2. Die normale Beschaffenheit kann leicht ermittelt werden durch Prüfung der sinnfälligen Eigenschaften (Aussehen, Geruch, Geschmack), durch Feststellung des Gehaltes an normalen Bestandteilen, an fremden Bestandteilen (Milchschmutz) sowie von konservierenden Zusätzen und durch die Ermittelung des Zersetzungsgrades (Bestimmung des Grades der Säuerung durch Titrirung oder Alkoholprobe). Praktisch nicht durchführbar ist die Prüfung auf giftige Stoffe (herrührend von giftigen Kräutern im Futter der Kühe, von Medikamenten, welche den Kühen verabreicht waren, von der Lebensthätigkeit niederer Organismen) und die Prüfung auf pathogene Keime. Letztere sind zum Teil unbekannt (Maul- und Klauenseuche, Scharlach), zum Teil sehr schwierig nachweisbar in Bakteriengemengen (Typhus). Leicht nachweisbar ist nur der Erreger der Perlsucht, dessen pathogene Bedeutung für den Menschen durch die neuesten Forschungen Kochs in Frage gestellt ist.

3a) Eine Ueberwachung der gesamten Produktion und des Verkaufes der Molkereiprodukte ist zur Zeit unmöglich, weil die Produktion in einer ausserordentlich grossen Zahl von Kleinbetrieben erfolgt, welche vielfach direkt an die Konsumenten liefern, ohne die Produkte auf den Markt zu bringen oder in Verkaufsstellen feilzuhalten. Da gerade in den Kleinbetrieben häufig die notwendige Sorgfalt und Reinlichkeit bei der Gewinnung und Zubereitung vermisst wird und da bei den überaus häufig noch anzutreffenden mangelhaften hygienischen Zuständen auf dem Lande (schlechte Brunnen) die Gefahr einer Infizierung der Molkereiprodukte mit menschlichen Infektionsstoffen eine nicht geringe ist, so wäre eine Ueberwachung sämtlicher Produktionsstellen, welche Molkereiprodukte in den Verkehr bringen, anzustreben.

Digitized by Google

b) Die besten Garantien für eine den Anforderungen unter 1. entsprechende Beschaffenheit der Molkereiprodukte bieten die Genossenschaftsmolkereien. In ihrem eigenen Interesse liegt es, dass folgende Anforderungen erfüllt werden:

α. dass ein gesundes Personal vorhanden ist;

β. dass ein gutes, vor jeder Infektion geschütztes Wasser für den Betrieb zur Verfügung steht;

γ. dass die Milch von gesunden Tieren reinlich gewonnen und reinlich verarbeitet wird;

δ. dass die Milch von dem enthaltenen Schmutze befreit wird;

ε. dass die ein leichtes Verderben bewirkenden Saprophyten und auch die pathogenen Keime durch Erhitzen auf 85° C. vernichtet werden (damit gut haltbare Produkte erzielt werden und damit nicht etwa durch die zurückgelieferte Magermilch auf die Viehbestände der Genossen Krankheiten übertragen werden wie Maul- und Klauenseuche und Tuberkulose);

ζ. dass die Milch nach dem Pasteurisieren gut abgekühlt wird, damit sie unzersetzt bis zum Verkauf konserviert werde. Mit der Herstellung der Casseschen Eismilch ist ohne Zweifel ein grosser Fortschritt angebahnt.

Durch eine Kontrollierung einer Durchschnittsprobe aus einer Molkerei wird das Molkprodukt zahlreicher Produzenten kontrolliert, die Kontrolle daher sehr vereinfacht.

Durch die Einrichtung besonderer, unter dauernder ärztlicher und tierärztlicher Kontrolle stehender Anstalten zur Herstellung von Kindermilch wird naturgemäss eine weitgehende Garantie geboten für eine unschädliche und gute Beschaffenheit der Milch.

c) Die Verkaufsstellen von Molkereiprodukten sind einer regelmässigen Kontrolle zu unterziehen bezüglich des Personals, der Beschaffenheit der Räume und der Produkte.

4) Die Herstellung einer absolut keimfreien Milch wäre vom hygienischen Standpunkte aus zu befürworten, wenn nicht durch eine eine vollständige Keimfreiheit verbürgende Sterilisierung die Beschaffenheit der Milch verändert würde.

5) Für die Konsumenten empfiehlt es sich, um sich gegen jede Infektionsgefahr zu schützen, und um eine schädliche Zersetzung der Milch im Haushalte zu verhüten, die Milch unmittelbar nach dem Ankauf abzukochen oder doch wenigstens eine halbe Stunde auf 85° C zu erhitzen, sie dann in demselben Gefässe abzukühlen und kühl bis zum Gebrauche aufzubewahren.

— **Prämiierung von Betäubungsapparaten für Kleinvieh.** Bezugnehmend auf die Veröffentlichung in No. 8 des „Deutschen Tierfreundes", Juli 1901, wird noch folgendes bekannt gemacht:

I. Neben Schussapparaten sollen auch noch andere, ähnlich und plötzlich wirkende Betäubungsapparate für Kleinvieh konkurrenzfähig sein, sofern sie den in obiger Veröffentlichung unter 1—6 gestellten Anforderungen entsprechen.

II. Die zur Prüfung in einem öffentlichen Schlachthause eingeschickten Apparate müssen mit Gebrauchsanweisung, Preisangabe, Namen und Wohnort des Verfertigers versehen und vollständig gebrauchsfertig sein; die mit dem Apparat zu betäubende Gattung Kleinvieh Schweine, Kälber, Schafe, Ziegen) ist genau zu bezeichnen.

III. Die Einsendung der Apparate hat bis zum 28. Februar 1902 franko an eines der unten verzeichneten Mitglieder der Prüfungs-Kommission zu erfolgen.

IV. Der Einsendung von Modellen, Zeichnungen u. s. w. von Betäubungsapparaten für Kleinvieh wird zwar gern entgegen gesehen, eine Prämiierung solcher Gegenstände findet aber nicht statt.

V. Den Preisbewerbern verbleibt das volle Eigentumsrecht an ihren Apparaten, sie müssen jedoch, ohne Anspruch auf Entschädigung, den zur Prüfung nötigen Gebrauch der Apparate nach Wunsch der Prüfungs-Kommission gestatten.

VI. Von dem gestifteten Kapital (12 000 Mk.) sind ca. 2000 Mk. für Unkosten der Prüfung, ca. 10 000 Mk. zu Prämiierungszwecken bestimmt; die Prüfungs-Kommission setzt die Anzahl und den Betrag der einzelnen Prämien fest, der 1. Preis wird jedoch nicht unter 5000 Mk. betragen.

VII. Die Ergebnisse der Prüfungen werden veröffentlicht werden unter Nennung der Prämiierten.

VIII. Zu Mitgliedern der Prüfungs-Kommission sind gewählt:

Herr Kleinschmidt, Schlachthausdirektor a. D., Erfurt i. Thür., Herr Dr. Schwarz, Schlachthausdirektor, Stolp i. Pommern, Herr Hengst, Schlachthausdirekt., Leipzig, Herr Dr. Rob. Klee, Dozent a. landw. Institut der Universität Jena, Herr Dr. von Schwartz, Gewerberat, Konstanz

Digitized by Google

a. Bodensee, Herr Ronneberger, Schlachthofdirektor, Weissenfels, Herr Reimers, Schlachthofdirektor, Halle a. S., Herr Max Rabe, Oberseкretär, Leipzig, Hospitalstrasse 21, Otto Rudolph, Fleischermeister, Gotha, Gustav Nietzschmann, Fleischermeister, Leipzig und die Schlachthofdirektoren zu Mannheim und Passau.

Freiburg i. B., den 11. September 1901.

L. Bolza.

Personalien.

Ernennungen: Joh. Goltz, bisher Schlachthof-Direktor in Köln ist zum Direktor des städt. Schlacht- und Viehhofes in Berlin gewählt worden. — Der bisherige wissenschaftliche Hilfsarbeiter am Hygienischen Institut der Berliner Tierärztlichen Hochschule Elsässer ist zum tierärztlichen Hilfsarbeiter beim Kgl. Württembergischen Medizinalkollegium ernannt worden. — Schlachthoftierarzt Lange in Graudenz wurde zum II. klinisch thätigen Tierarzt für die Tuberkulosetilgung von der Ostpreussischen Herdbuchgenossenschaft, Tierarzt Dieckmann in Friedland zum Assistenten bei der Rotlaufimpfanstalt in Prenzlau ernannt. — Dem Tierarzt Schroth, Leiter des Schlachthofes in Rudolstadt, ist der Titel *Schlachthof-Direktor* verliehen worden. — Tierarzt Timmermann wurde zum Schlachthaus-Tierarzt in Osnabrück, Bruno Winkler zum Sanitätstierarzt in Bobersberg, Tierarzt Julius Beek (Nördlingen) zum Schlachthofassistenz-Tierarzt in Pforzheim, Jacobsen zum Sanitätstierarzt in Husum, Rossarzt Wollmann (Potsdam) zum Sachverständigen für die Fleischschau in Nowawes, K. Goldmann zum Assistenten am Tierhygienischen Institut der Universität in Freiburg i. B. gewählt.

Verzogen: Schlachthoftierarzt Bruno Morgen von Osnabrück nach Berlin, Tierarzt L. Hartmann von Möckern nach Frankfurt a. M. (Viehhof).

Gestorben: Departementstierarzt a. D Scharmer in Wiesbaden, Schlachthoftierarzt Carl Glassner, Mannheim.

Vakanzen.

Köln a. Rh.: Direktor für den Schlacht- und Viehhof (5500 M. steigend bis 7500 M., für Dienstwohnung kommen 15 pCt. in Abzug. Vierteljährl. Kündigung. Pensionsberechtigung. Keine Privatpraxis). Bewerbungen bis 6. November ca. an den Oberbürgermeister.

Langenbielau (Schlesien): Schlachthofinspektorstelle zum 15. Februar 1902 (1800 M. steigend bis 2700 M.; Wohnung etc., Privatpraxis in beschränktem Umfange; Probedienstzeit). Bewerbungen bis 20. Januar 1902 an den Gemeindevorsteher.

Mannheim: 2. Schlachthoftierarztstelle (2400 Mark Anfangsgehalt nebst freier Wohnung). Bewerbungen sofort an die Direktion.

Erfurt: Schlachthofassistenztierarztstelle (2000 M.). Meldungen an den Magistrat.

Tangermünde: Schlachthausinspektorstelle zum 1. Januar 1902 (vierteljährl. Kündigung; Privatpraxis, 1000 M. Renumeration). Meldungen an den Magistrat

Frankfurt a. O.: Schlachthofinspektor zum 1. Januar 1902 (3600 M., steigend bis 4800 M., Wohnung etc., 1 Jahr Probezeit; event. Anstellung auf Lebenszeit; keine Privatpraxis).

Elbing: Hilfstierarzt am Schlachthof (1500 M. Gehalt; monatliche Kündigung). Bewerbungen binnen 8 Tagen beim Magistrat.

Wangerin: Sanitätstierarzt sofort (Privatpraxis gestattet). Auskunft beim Magistrat.

Penzberg (Bayern): Schlachthaustierarzt zum 1. November d. Js. (1000 M. und freie Wohnung; Privatpraxis gestattet.) Bewerbungen an die Gemeindeverwaltung.

Stenschevo: Tierarzt für Praxis u. Fleischbeschau; aus letzterer etwa 2100 M., event. Staatszuschuss. Bewerbungen sofort an das Landratsamt Posen-West.

Graudenz: Assistenztierarzt am Schlachthof. Gehalt bei freier Wohnung und Heizung 2100 M. pro Jahr. Privatpraxis nicht gestattet. Bewerb. an den Magistrat.

Fulda: Qualif. Kreistierarzt als Schlachthofleiter, der bei dem bevorstehenden Neubau des Schlachthofes mitwirken soll. Bewerbungen bis 10. Oktober an den Magistrat.

Pritzwalk: Tierarzt als Schlachthofinspektor zum 1. Januar 1902 (1800 M. Gehalt, freie Wohnung und 150 M. Entschädigung für Brennmaterial; Privatpraxis ausgeschlossen). Bewerbungen an den Magistrat.

Goldberg: Tierarzt als Schlachthofverwalter (1200 M. Gehalt, freie Wohnung, Heizung und Beleuchtung; Privatpraxis gestattet). Bewerbungen an den Magistrat.

Chemnitz: Stelle eines zweiten städtischen Tierarztes auf dem Schlachthofe.

Bitte.

Für die Zwecke der bakteriologischen Uebungen und der Fleischbeschau-Demonstrationen ersuche ich die Herren Kollegen wieder um gefällige Einsendung geeigneten Materials.

Ostertag.

Verantwortlicher Redakteur (exkl. Inseratenteil): Prof. Dr. Ostertag in Berlin. — Verlag von Richard Schoetz in Berlin

Digitized by Google

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben

von

Dr. med. Robert Ostertag,

Professor an der tierärztlichen Hochschule zu Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin NW., Luisenstrasse 36.

Zwölfter Jahrgang. **Dezember 1901.** Heft 3.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.

Rabbiger, Zur Lage der Viehversicherung im Deutschen Reiche. Seite 65—70.

Maier, Statistische Beiträge zum Kapitel der Notschlachtungen. Seite 70—72.

Ostertag, Weitere Untersuchungen über den Tuberkelbazilliengehalt der Milch von Kühen, welche lediglich auf Tuberkulin reagiert haben, klinische Erscheinungen der Tuberkulose aber noch nicht zeigen. Seite 72—76.

Roth, Die Genese der Braunfärbung der quergestreiften Muskulatur. Seite 76—77.

Falk, Verarbeitung von Blut zu Blutpulver. Seite 77—78.

Wolffhügel, Ein neues Trichinenmikroskop. Seite 78.

Leonhardt, Ein Beitrag zur Geschichte der Fleischbeschau. Seite 78—80.

Verschiedenes aus der Praxis der Fleischbeschau.

Angat, Wie ist mit dem Fleische von gesunden Tieren zu verfahren, welche gleichzeitig mit milzbrandkranken in einem Schlachthause aus geschlachtet wurden? Seite 80.

Horn, Akuter Milztumor beim Schwein. S. 80.

Hohmann, Ueber die makroskopische Diagnostik tuberkulöser Herde in der Leber der Schweine. Seite 80—82.

Referate.

Zschokke, Ueber coli-bazilläre Infektionen. Seite 82.

Amtliches. Seite 83—84.

Versammlungsberichte. Seite 84—85.

Fleischbeschauberichte. Seite 85—88.

Bücherschau. Seite 88—89.

Kleine Mitteilungen. Seite 89—92.

Tagesgeschichte. Seite 92—96.

Personalien. Seite 96.

Vakanzen. Seite 96.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" erscheint in Monatsheften. Durch jedes deutsche Postamt wird dieselbe zum Preise von M. 4,— vierteljährlich (M. 3.94 für die Zeitschrift, 6 Pfg. für Bestellgeld) frei ins Haus geliefert. (Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste No. 8272).

Originalbeiträge werden, pro Bogen zu 16 Seiten, mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man zu senden an

Professor Dr. Ostertag, Berlin NW., Tierärztliche Hochschule, Luisenstr. 56.

Rezensions-Exemplare an die unterzeichnete Verlagsbuchhandlung.

Anzeigen werden zum Preise von 50 Pf für die einmal gespaltene Petitzeile oder deren Raum angenommen.

Bei 5 10-maliger Wiederholung desselben Inserates in untereinander folgenden Nummern kostet die Zeile 40 35 Pf.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagshandlung zu treffenden Vereinbarung beigefügt.

Berlin NW.
Luisenstraße No. 36.

Richard Schoetz,
Verlagsbuchhandlung.

Diesem Heft liegt ein Bestellschein bei, mit welchem ich das Abonnement für das neue Quartal bei der Post rechtzeitig vor dem 1. Januar zu erneuern bitte, damit das nächste Heft ohne Verzögerung in die Hände der Abonnenten gelangt. *Richard Schoetz.*

Bei dem Düsseldorfer Schlacht- und Viehhof ist die Stelle eines

Ersten Thierarztes

zum 1. April k. Js. zu besetzen. Gehalt 3000 M. und freie Dienstwohnung. Der endgültigen Anstellung mit Pensionsberechtigung hat eine sechsmonatige Probebeschäftigung voraufzugehen. Erstere erfolgt unter dem Vorbehalte dreimonatiger Kündigung.

Meldungen sind unter Beifügung einer genauen Darstellung des Lebenslaufs und der Originalzeugnisse **bis zum 10. Dezember 1901** an den Unterzeichneten einzureichen.

Düsseldorf, den 12. November 1901.

Der Oberbürgermeister.

Bei der hiesigen Schlacht- und Viehhof-Verwaltung ist die Stelle eines

Thierarztes

zu besetzen.

Gehalt 2600 M. steigend alle 2 Jahre um 200 M. bis 3400 M. Bewerbungen mit Approbation, Zeugnissen und Lebenslauf sind bis zum 25. November cr. dem Unterzeichneten einzureichen.

Essen, den 11. November 1901.

Der Oberbürgermeister:

Zweigert

Die Stelle des

Assistenztierarztes

im städtischen Schlachthause ist sofort zu besetzen. Vergütung 2000 Mark jährlich. Meldungen an den

Magistrat in Erfurt.

Die anerkannt besten achromat.

Mikroskope

für die

Fleischschau

(von 30 bis 100 Mark) liefert stets umgehend das

Optische Institut

Berlin SW. 46.

F. W. Schieck

14. Hallesche Strasse 14.

Illustr. Verz. gratis und franko.

Bisherige Produktion über dreissigtausend Stück.

Nachstehend verzeichnete Bücher sind zu den angegebenen Preisen zu verkaufen

Dembo, Das Schächten. M. 1,—

Edelmann, Fleischbeschau, brosch. M. 2,—

Fraenkel, Grundriss der Bakterienkunde. 2. Aufl. Geb. M. 3,—

Frey, Das Mikroskop. 5. Aufl. Geb. M. 9,—

Graff, Bau der Hautdrüsen. M. —,50

Hess, Stäbchenrotlauf und Schweineseuche. M. —,50

Leuckart, Untersuchungen über die Trichina spiralis. 2. Aufl. M. 2,—

Loebner, Gesetzgebung wider Verfälschung der Nahrungsmittel. M. 1,—

Lonz, Die Trichine. M. —,50

Lustig, Die Frage der Zulässigkeit des Fleisches u. der Milch perlsüchtiger Rinder. M. —,30

Ostertag, Fleischbeschau. 2. Aufl. Geb. M. 10,—

Wolff, Die Unters. d. Fleisches auf Trichinen. M. —,30

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene. Bd. 1—3, 1890—1900. *Sehr gut erhalten.* Geb. M. 60,—

Reflt. wollen sich unter R. E. 36 an die Expedition dieser Zeitschrift werden

---

Vorzüglich bewährt.

Henneberg's

Fleisch-Dämpfer

D. R. G. M

Special-Apparat zum Genussbarmachen nicht bankfähigen Fleisches.

Einfache Construction.

Solide Ausführung.

Unentbehrlich für Schlachthöfe.

Gesundheitstechnische Apparate aller Art.

Rietschel & Henneberg,

Berlin S. **Dresden-A.**

Specialfabrik

für Karren u. Fuhrgeräte jeder Art,

für den Schlachthausgebrauch,

Töt- und Schlachtapparate, Kühlzellen, Schweinebuchten: Schlachtmaschinen etc. etc.

Preiskourant gratis und franko zu Diensten

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

Zwölfter Jahrgang. **Dezember 1901.** Heft 3.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Zur Lage der Viehversicherung im Deutschen Reiche.

Von

Tierarzt H. Raebiger-Halle a. S.,

Leiter des bakteriologischen Instituts für Tierseuchen b. d. Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen.

Unter den für die Landwirtschaft vorzugsweise in Betracht kommenden Arten der Versicherung bietet die Viehversicherung erfahrungsgemäss die bei weitem grössten Schwierigkeiten. Sie ist daher auch am wenigsten verbreitet und in ihrer Organisation noch am weitesten zurück. Es ist trotz aller Bemühungen, sowohl der Viehversicherungs-Anstalten selbst, als auch der grösseren landwirtschaftlichen Interessenvertretungen, wie des Deutschen Landwirtschaftsrats, der Landwirtschaftskammern, landwirtschaftlicher Zentralvereine u. s. w., ebenso wenig in Deutschland wie in anderen Kulturländern gelungen, dieser Versicherungsart grössere Ausdehnung und eine zufriedenstellende Ausgestaltung zu verschaffen. Diese Thatsache wirkt um so auffallender, als nächst den in Grund und Boden angelegten Kapitalien den Hauptbestandteil des Gesamtvermögens der Landwirtschaft treibenden Bevölkerung die Viehbestände ausmachen.

Das in Nutzvieh, ausgenommen das Geflügel, angelegte Volksvermögen Deutschlands bezifferte sich im Jahre 1883 auf 5,5 Milliarden, im Jahre 1892 auf 6,3 Milliarden Mark. Eine neuere Ermittelung des Verkaufswertes der Viehstücke hat zwar zu Beginn des Jahres 1901 stattgefunden, die Ergebnisse derselben liegen aber noch nicht vor. Wenn wir indes zur schätzungsweisen Wertermittelung der im Jahre 1897 gezählten Viehbestände dieselben Durchschnittswerte eines Stückes Vieh annehmen, wie solche bei der Ermittelung des Verkaufswertes im Jahre 1892 festgestellt worden sind, so lässt sich der Verkaufswert am 1. Dezember 1897 auf 6,7 Milliarden Mark beziffern. In Prozente umgerechnet, besagen diese Zahlen sodann, dass der Verkaufswert der Tiere gegenüber den Ermittelungen des Jahres 1892 zugenommen hat bei Pferden um 5,2 pCt., bei Rindvieh um 5,3 pCt., bei Schweinen um 18,8 pCt., und legen dar, dass sich das im Viehbestande verkörperte Nationalvermögen ständig vergrössert. Nun sind die landwirtschaftlichen Haustiere durch Seuchen und andere Krankheiten stets gefährdet. Eine Sicherstellung gegen Verluste wäre also für die Viehbesitzer dringend geboten.

Da die Sicherstellung des Tierkapitals nur durch Versicherung erfolgen kann, liegt die Frage nahe, bis zu welchem Grade das Kapital durch eine Versicherung gedeckt ist. In seinem jüngst erschienenen, umfangreichen und sehr empfehlenswerten Werke hat Ehrlich*) diese Frage dahin beantwortet, dass ungefähr 9 pCt. des Gesamtwertes der Pferde, 8 pCt. des Gesamtwertes des Rindviehs, 3 pCt. des Gesamtwertes der Schweine und 1 pCt. des Gesamtwertes

*) „Die Viehversicherung im Deutschen Reiche und ihre geschichtliche Entwickelung", Leipzig, Verlag von Schaefer und Schoenfelder 1901.

Digitized by Google

der Schafe und Ziegen versichert sein werden. Die Beteiligung an der Viehversicherung ist also eine geringe.

Es ist zweifellos, dass gewichtige Hindernisse vorhanden sein müssen, wenn die Viehversicherungsorganisationen trotz ihres Alters nicht in zufriedenstellender Weise Eingang in die landwirtschaftliche Bevölkerung haben finden können. Besonders wenn man sich vergegenwärtigt, dass in keinem anderen Lande die Frage der Viehversicherung und ihre Bedeutung für die Viehbesitzer in den Interessentenkreisen so vielseitig erörtert wird, wie gerade in Deutschland.

Thatsächlich kommen für die Viehversicherung ganz andere Gesichtspunkte in Betracht, wie für die Feuer-, die Lebens- und die Hagelversicherung. Der Gegenstand dieser Versicherungsart — das Risiko — widerstrebt viel mehr als andere Risiken der erspriesslichen Verwertung des Versicherungsgedankens. Der Tod von Haustieren kann leicht durch mangelhafte Pflege und Wartung, durch Leichtfertigkeit, aber auch willkürlich und so, dass die Absicht nicht leicht zu entdecken ist, herbeigeführt werden. Die Identität der gestorbenen mit den versicherten Tieren ist oft schwer festzustellen; durch seuchenartig auftretende Krankheiten werden häufig, aller Vorsorge ungeachtet, die Viehbestände ganzer Landstriche hingerafft und Kapitalverluste erzeugt, denen auch die kapitalkräftigsten Versicherungen nicht gewachsen sind. Es kommt ferner in Betracht, dass der Wert des versicherten Objektes schon unter normalen Verhältnissen sich ständig ändert; noch mehr ist dieses der Fall bei einer unzweckmässigen Haltung, Fütterung und Pflege der Tiere. Mit anderen Worten, die durchschnittlichen Verluste lassen sich schwer feststellen. Für eine Reihe von Gefahren, wie Feuer- und Hagelschaden, Unfall und Tod, giebt es auf Grund vielseitiger und langjähriger Aufzeichnungen Anhaltspunkte genug, um die vorhandenen durchschnittlichen Gefahren für den Einzelfall annähernd genau ermitteln und danach die Höhe der jährlich in Gestalt der Versicherungsprämien zu leistenden Beiträge bemessen zu können, um bei Eintritt des verlustbringenden Falles den Ersatz in der im voraus festgesetzten Höhe zu gewähren. Bei der Viehversicherung ist dies aber nur in geringem Masse der Fall; in absehbarer Zeit wird sich kaum ein bestimmtes Viehsterblichkeitsverhältnis für diese oder jene Gegend aufstellen lassen.

Diese Umstände stehen der befriedigenden Weiterentwicklung des Viehversicherungswesens im Wege und verlangen bei den grösseren Viehversicherungs-Gesellschaften einen ausgedehnten Kontroll-Apparat, mit dem hohe Verwaltungskosten verknüpft sind. Ausserdem kommen diejenigen Kosten hinzu, welche sich aus der Notwendigkeit der Gewinnung von Viehversicherungsnehmern ergeben. Es erklären sich also die verhältnismässig hohen Prämien auf naturgemässe Weise.

Die bestehenden grösseren Anstalten haben aber auch in zahlreichen Fällen, abgesehen davon, dass sie sich als zu schwach erwiesen, einen erheblichen Teil des Nationalvermögens zu versichern, nicht vermocht, ihrer Thätigkeit im Verlaufe der Jahre einen derartigen Ausbau zu geben, der ihnen das unbedingte Vertrauen der Versicherungsnehmer erworben hätte.

Bei den meisten der bestehenden grösseren Gegenseitigkeits-Gesellschaften wurde es gleich zu Anfang des Bestehens, weil es an genügenden Erfahrungen und statistischen Unterlagen fehlte, um die Höhe der zu erhebenden Prämien richtig bemessen zu können, vielfach mit zu niedrigen Prämien versucht. Nicht weil man glaubte, damit auskommen zu können, sondern weil hohe Prämien von der Versicherung abgeschreckt hätten. Nachschüsse zeigten sich bald als notwendig, welche wegen ihrer Höhe die Versicherten

Digitized by Google

zur Kündigung veranlassten und den Untergang mancher Gesellschaft zur Folge hatten. Um diesem Uebelstande abzuhelfen, griff man nach dem Vorbilde einiger Hagelversicherungs-Gesellschaften zu dem Ausweg, die Entschädigungen zu kürzen, sobald die Einnahmen durch diese überholt waren, und da auch dieses Mittel bei allen Versicherten einen ungünstigen Eindruck machte und auf die Beteiligung nachteilig zurückwirken musste, so wurden von gewissen Gesellschaften einzelne Versicherte zum Opfer gebracht, die irgendwelche der zahlreichen Versicherungs-Bedingungen ausser Acht gelassen hatten, und denen deshalb die Auszahlung der Entschädigung mit dem Schein des Rechtes verweigert werden konnte.

Um den Anschein hoher Kosten, die hauptsächlich durch die Höhe der Prämien ins Auge fielen, zu vermeiden, griffen einzelne Gesellschaften auch zu dem Mittel der Erhebung eines Eintrittsgeldes, der Berechnung von Policegebühren, Berechnung der Versicherungssumme nach dem Durchschnittswert, der im Schadenfalle überschritten, meist nicht erreicht wird, der Aufrechnung hoher Regulierungskosten im Schadenfalle und Anrechnung des dem Versicherten zur Verwertung überlassenen Kadavers zu einer den wahren Wert übersteigenden Taxe, — alles Mittel, durch welche die Versicherung verteuert und die Entschädigung vermindert wird, ohne dass es im allgemeinen deutlich ins Auge fällt.

Es soll indessen nicht verschwiegen werden, dass auch grössere Gesellschaften zum Segen der Landwirtschaft wirken, und dass eine ganze Anzahl der heute bestehenden Privat-Versicherungsanstalten eifrig bestrebt ist, Mittel und Wege zur Erstarkung und Gesundung der Viehversicherungsmaterie zu finden. Aber auch diesen Gesellschaften ist es bisher nicht gelungen, ihrem Geschäftsbetriebe eine solche Ausdehnung zu geben, dass die Höhe der Prämien sich in mässigen, mittleren Grenzen bewegen kann. Ferner darf nicht unerwähnt bleiben, dass, nachdem der Deutsche Landwirtschaftsrat sich des Versicherungswesens angenommen hat und die auf seine Veranlassung erlassenen allgemeinen Versicherungs-Bedingungen und das Normalstatut von den meisten Versicherungsanstalten eingeführt worden sind, manches besser geworden ist.

Eine absolute Befriedigung des Versicherungsbedürfnisses scheint aber von den Versicherungsanstalten grösseren Umfanges nicht zu erwarten zu sein.

Ehrlich vergleicht die Ergebnisse der am 1. Dezember 1897 stattgehabten Viehzählung im Deutschen Reiche mit der Beteiligungs-Statistik der grösseren Viehversicherungs-Gesellschaften und kommt zu einem die geringe Ausdehnung der grösseren Viehversicherungsgesellschaften scharf beleuchtenden Resultat.

Während der Viehbestand im Deutschen Reiche im Jahre 1897 mit 4 038 485 Pferden, 18 490 772 Rindern, 14 274 557 Schweinen und 10 866 772 Schafen ermittelt wurde, waren nach der von Ehrlich aufgestellten Statistik bei 26 grösseren Viehversicherungsanstalten Deutschlands im Jahre 1898 versichert: 146 316 Pferde, 133 018 Stück Rindvieh, 4427 Schafe und Ziegen, 96 800 Schweine, zusammen 380 561 Tiere. In Prozenten ausgedrückt ergiebt dies, dass nur 3,6 pCt. der überhaupt vorhandenen Pferde, 0,72 pCt. des vorhandenen Rindviehes, 0,04 pCt. der vorhandenen Schafe und Ziegen, 0,68 pCt. der vorhandenen Schweine und nur 2,3 pCt. des bei der Schätzung im Jahre 1892 ermittelten Viehwertes von 6 379 242 260 M. versichert gewesen sind. Aehnliche Prozentziffern fand er in der für die Jahre 1899 und 1900 fortgesetzten Statistik, nach welcher 1899:

158 344 Pferde,
141 983 Stück Rindvieh,
3 045 Schafe und Ziegen,
106 270 Schweine,

in summa 409 642 Tiere;

1900: 177 742 Pferde,
154 325 Stück Rindvieh,
2 657 Schafe und Ziegen,
133 789 Schweine,

in summa 468 513 Tiere

bei grösseren Versicherungs-Gesellschaften versichert waren.

Digitized by Google

Eine Verallgemeinerung der Viehversicherung scheint hiernach von den grösseren Viehversicherungsgesellschaften kaum zu erhoffen zu sein, umsoweniger, als die Verwaltungskosten, wie Ehrlich zahlenmässig nachgewiesen hat, bei fast allen Gesellschaften 25 bis 40 pCt., in einzelnen Fällen sogar über 50 pCt. der Gesamteinnahmen an Prämien und sonstigen Zuwendungen der Versicherungsnehmer betragen, und eine Anzahl der Gesellschaften fast alljährlich gezwungen ist, Nachschüsse zu erheben, um mit Hilfe dieser die angesammelten Schadensummen zu decken.

Dass die Nachschüsse sich meistenteils in ziemlich hohen Prozenten der Vorprämie bemessen, ist häufig nachgewiesen, und für das Jahr 1900 hat Ehrlich festgestellt, dass von den auf Gegenseitigkeit mit Nachschussverpflichtung beruhenden Versicherungsgesellschaften 12 Gesellschaften Nachschüsse erheben mussten, und dass der Prozentsatz derselben in einzelnen Fällen 80, 90, ja sogar 100 pCt. der Vorprämie überstieg.

Eine andere Art von Viehversicherungsunternehmen wird durch die auf Gegenseitigkeit beruhenden Ortsviehversicherungsvereine dargestellt.

Diese Vereine sind aus dem Bedürfnis einer Gegend heraus entstanden, werden von den Beteiligten in einfachster Form selbst verwaltet und haben den grösseren Gesellschaften gegenüber viele Vorteile. Sie ermöglichen vor allem eine scharfe, gegenseitige Kontrolle. Die Verhältnisse sind so leicht zu überblicken, dass dem einzelnen Versicherten das Prinzip der Gegenseitigkeit voll zum Bewusstsein kommt. Betrügerische Manipulationen oder Vernachlässigungen in der Behandlung der Tiere seitens eines Mitversicherten werden sofort als persönliche Schädigung erkannt und dementsprechend energisch bekämpft. Die Verwaltung ist eine fast kostenlose, da alle Aemter Ehrenämter sind und höchstens der Kassenführer, der auch zugleich Schriftführer ist, eine geringe Entschädigung erhält.

Diesen Vorteilen stehen aber auch Mängel gegenüber, die der erspriesslichen Weiterentwicklung der Ortsviehversicherungsvereine hindernd entgegen wirken.

Der sowohl örtlich, wie auch sozial sehr beschränkte Wirkungskreis der Ortsvereine hat einen höchst wechselnden Jahresbeitrag zur unausbleiblichen Folge. Schwankungen zwischen ½ und 6 % bei der Rindviehversicherung sind keine Seltenheit. Mehrere aufeinanderfolgende grössere Verluste gefährden sehr häufig das Bestehen der Kasse und lassen oft die ganze Einrichtung in sich zusammenfallen. In Gegenden, in welchen der Grossgrundbesitz vorwiegt, kommen Ortsversicherungsvereine überhaupt nicht vor, und es ist daher nicht zu verwundern, dass die in dem Viehstande angelegten Summen höchstens bis zu 4 % bei Pferden, 7 % bei Rindvieh, 2 % bei Schweinen durch Versicherung bei Ortsversicherungsvereinen gedeckt sind.

Und dennoch wird die örtliche Organisation die einzig richtige für das Viehversicherungswesen sein.

In Bezug auf Vorbeugungsmassregeln, Kontrolle, Abschätzung des Schadens, Schnelligkeit der Hilfe, Kostenersparnisse u. s. w. kann keine andere Organisation von Versicherungen diejenige des Ortsvereins übertreffen, und in der That handelt es sich bei diesen Vereinen lediglich nur noch darum, ihnen einen Rückhalt für den Fall zu gewähren, dass sie einmal durch Eintritt einer ungewöhnlichen Zahl von Unglücksfällen in die Lage kommen, ihren Verpflichtungen nicht mehr gerecht werden zu können.

Eine Abhilfe kann nur darin gefunden werden, dass in einzelnen Teilen des Reiches möglichst zahlreiche Ortsvereine ins Leben gerufen und die Ortsvereine eines bestimmten Bezirkes zu einem Verbande zusammengeschlossen werden, der helfend eintritt, wenn ein-

Digitized by Google

zelne Vereine von besonders grossen Verlusten heimgesucht worden sind. Das Hilfsmittel liegt also in der Beschaffung einer Rückversicherung.

Diese kann in verschiedener Weise geschaffen werden. Nur wird man bei Erörterung der Frage, wie eine solche Rückversicherung einzurichten sei, die besonderen Verhältnisse des betreffenden Gebietes, dessen Eigentümlichkeiten und Gewohnheiten möglichst genau zu berücksichtigen haben. Inwieweit hier Zwang oder Freiwilligkeit zu üben, und wie sich der Verband zweckmässig zu gestalten hat, giebt Ehrlich in seinen Ausführungen auf Grund der in anderen Ländern gesammelten Erfahrungen an. Für Preussen hält er, und dieses scheint auch uns der geeignete Weg, die Landwirtschaftskammern für berufen, das Viehversicherungswesen einer gesunden Entwicklung entgegenzubringen. Keine andere Behörde oder Zentralstelle ist wie diese in der Lage, sowohl auf die Bildung von Ortsviehversicherungsvereinen hinzuwirken, an ihren inneren Verwaltungen und den erforderlichen Kontrollen sich zu beteiligen, als auch die Rückversicherung einzuleiten, zu verwalten und ohne gesetzlichen Zwang zu erweitern. Stehen doch die Landwirtschaftskammern durch ihre Beamten und Wanderlehrer in inniger Beziehung zu der landwirtschaftlichen Bevölkerung, kennen sie doch mehr oder weniger die Verhältnisse eines bestimmten Gebietes genau und vermögen so durch Aussprache in landw. Vereinen und auch in persönlichem Gegenüber den Beteiligten die Wichtigkeit dieser Frage darzuthun, Vereine zu begründen und in segensreicher Wirksamkeit zu erhalten.

Inwieweit die nunmehr in sämtlichen Provinzen der preussischen Monarchie bestehenden Landwirtschaftskammern geneigt sein werden, diesen Vorschlägen zu folgen und ihrerseits Massnahmen zur Kräftigung und Ausdehnung des Viehversicherungswesens zu ergreifen, bleibt abzuwarten. Dass aber die Frage im Schosse der Landwirtschaftskammern eifrig erörtert wird, beweist das Vorgehen der Landwirtschaftskammern der Provinzen Sachsen und Hannover, welche durch Schaffung eines von der Landwirtschaftskammer kostenlos verwalteten Rückversicherungsverbandes für Ortsvereine auch das Gebiet der Viehversicherung in den Bereich ihrer Thätigkeit zu ziehen beabsichtigen.

Die in diesen Provinzen zu begründenden Verbände sollen folgenden Zweck erhalten:

1. Den betreffenden Vereinen als Rückversicherungsstelle nach Massgabe der durch ein Normalstatut für örtliche Viehversicherungsvereine ausgeübten Viehversicherung zu dienen (die Rückversicherung tritt zur Erfüllung der von den Ortsvereinen übernommenen Entschädigungsverpflichtungen ein, sobald der mit dem Ortsverein vereinbarte Maximalsatz der Selbstversicherung überschritten ist).

2. Das Rechnungswesen und die Geschäftsführung der Ortsvereine nach gleichmässigen Grundsätzen auszubilden.

3. Die Durchführung einheitlicher Massregeln zur Erhaltung und Verbesserung des Gesundheitszustandes der versicherten Tiere zu fördern und

4. die Neubildung von Viehversicherungsvereinen anzuregen.

Die Vorarbeiten der genannten Landwirtschaftskammern sind bisher durch das inzwischen unter dem 12. Mai 1901 verabschiedete Gesetz über die privaten Versicherungs-Unternehmungen eingeschränkt worden. Es darf aber angenommen werden, dass sie dieselben, nachdem das genannte Gesetz nunmehr erlassen worden ist und voraussichtlich mit dem beginnenden Jahre 1902 in Kraft gesetzt werden wird, fortsetzen und zum Abschlusse bringen werden.

Digitized by Google

Bemerkenswert bleibt auch, dass die Perleberger Viehversicherungs-Gesellschaft (zweifellos eine derjenigen grösseren Anstalten, welche redlich bemüht ist, Verbesserungen auf dem Gebiete dieses Versicherungszweiges zu schaffen), sich die den Ortsvereinen anhaftenden Vorteile dadurch nutzbar zu machen sucht, dass sie durch das System der Gruppen- und Verbandsversicherung ähnliche Selbstverwaltungen in den einzelnen Gemeinden schafft, wie solche bei den Ortsvereinen das Fundament der ganzen Einrichtung bilden. Inwieweit dieses Bestreben der Perleberger Anstalt von Erfolg begleitet sein wird, muss abgewartet werden. Sicherlich bildet das System der Gruppen- und Verbandsversicherung einen Fortschritt in der Viehversicherung, vorausgesetzt, dass in der Gruppe eine ausreichende Beteiligung der Viehbesitzer vorhanden ist, und dass auch, was allerdings wohl schwer erfüllbar sein dürfte, der Gruppenverwaltung weitgehendste Selbständigkeit in der ganzen Art des Geschäftsbetriebes eingeräumt wird.

Statistische Beiträge zum Kapitel der Notschlachtungen.

Von

Ad. Maier-Neckarbischofsheim,

Tierarzt.

Nachstehende Ausführungen sollen eine Fortsetzung der früheren Statistik sein, welche ich in dieser Zeitschrift über die Schlachtungen im Grossherzogtum Baden veröffentlicht habe. Mit der Einführung der allgemeinen Fleischbeschau dürften diese Beiträge ein um so höheres Interesse in Anspruch nehmen, als es sich hier um das bisher noch wenig behandelte, aber für die Zukunft um so bedeutungsvollere Gebiet der Notschlachtungen handelt.

Was die Ursachen der Notschlachtungen bei Gross- und Kleinvieh in Baden während des Jahres 1900 anbetrifft, so erfahren wir darüber folgendes:

Veranlassung zur Notschlachtung gaben:

	Gross-Vieh	Klein-Vieh
Krankheiten des Nervensystems und der Sinnesorgane	300	33
Krankheiten des Gefässsystems	317	49
„ der Atmungsorgane	292	225
„ der Verdauungsorgane	1770	512
„ der Harnorgane	205	111
„ der Geschlechtsorgane	1610	127
Infektionskrankheiten	1187	816
Parasiten (tierische)	95	7
Krankheiten der Haut und Muskeln	24	72
„ der Knochen und Gelenke	171	41
Krankheiten der Hufe und Klauen	37	—
Vergiftungen	5	—
Störungen der Ernährung	159	50
Aeussere Einwirkungen	560	407
Unbestimmte Fälle	7	1
Zusammen Fälle von Notschlachtungen 1900	6799	2451

Aus vorstehender Zusammenstellung geht hervor, dass beim Grossvieh, wie dies die Regel bildet, die Erkrankungen der Verdauungs- und Geschlechtsorgane und die Infektionskrankheiten das Hauptkontingent zu den Notschlachtungen stellen. Die durch Fremdkörper bedingten Entzündungen, die Schwergeburten und ihre Folgen, ferner die Tuberkulose fordern die meisten Opfer.

Die Statistik der Notschlachtungsursachen bei Kleinvieh kann keinen Anspruch auf Genauigkeit machen, weil nach den bisherigen gesetzlichen Bestimmungen im Grossherzogtum Baden die zweite Beschau bei Notschlachtungen — im Gegensatz zu dem Verfahren beim Grossvieh — von den empirischen Fleischbeschauern vorgenommen werden darf. Immerhin bietet aber auch diese Statistik ein gewisses Interesse. Die Infektionskrankheiten erscheinen als Höchstziffer der Schadenursachen. Der Hauptsache nach handelt es sich hier um den Rotlauf der Schweine.

Eine weit grössere Ausbeute liefern die Jahresberichte der staatlichen

Digitized by Google

Viehversicherungen. Es sollen dieses Mal des Vergleiches wegen die Notschlachtungsergebnisse des badischen und bayrischen Viehversicherungsverbandes einander gegenüber gestellt werden. Allerdings leiden diese Beiträge unter dem Mangel, dass die Zahlen der notgeschlachteten und umgestandenen Tiere in beiden Berichten nicht auseinander gehalten sind. So beträgt die Zahl der umgestandenen versicherten Tiere in Baden 7,52 pCt. gegenüber 86,73 pCt. notgeschlachteten und 5,75 pCt. gewerblich geschlachteten. In Bayern ist dieses Verhältnis ein noch viel ungünstigeres: 30,35 pCt. umgestandenen versicherten Tieren stehen gegenüber 60,80 pCt. notgeschlachtete und 2,85 pCt. gewerblich geschlachtete versicherte Tiere. Hierzu kommt ferner noch, dass im Königreich Bayern auch eine staatliche Ziegenversicherung mit einbegriffen ist. Leider sind die hieranf bezüglichen Zahlen aus dem Jahresberichte nicht ersichtlich. Die 9152 notgeschlachteten und umgestandenen Tiere, heisst es daselbst einfach, scheiden sich in 7294 Rindviehstücke und 1858 Ziegen.

Selbstverständlich umfasst Bayern eine grössere Zahl versicherter und entschädigter Tiere als Baden: ersteres weist 9420, letzteres nur 1809 Fälle auf. Nichtsdestoweniger bietet die Gegenüberstellung der Ergebnisse ein gewisses Interesse.

Die Jahresberichte geben uns nun unter Berücksichtigung aller der geschilderten Verhältnisse nachstehende Auskunft:

	I. Krankheiten des Nervensystems und der Sinnesorgane	II. Krankheiten des Gefässsystems	III. Krankheiten der Atmungsorgane	IV. Krankheiten der Verdauungsorgane	V. Krankheiten der Harnorgane	
Baden	64 = 3,75 %	27 = 1,59 %	53 = 3,12 %	503 = 29,50 %	42 = 2,46 %	
Bayern	506 = 5,37 %	516 = 5,48 %	270 = 2,87 %	1667 = 17,70 %	215 = 2,28 %	

	VI. Krankheiten der Geburtswege u. s. w.	VII. Infektions-Krankheiten	VIII. Parasiten (tierische)	IX. Krankheiten der Haut und Muskeln	X. Krankheiten der Knochen und Gelenke	
Baden	298 = 17,48 %	501 = 29,38 %	35 = 2,05 %	4 = 0,23 %	57 = 3,34 %	
Bayern	1747 = 18,54 %	2603 = 27,63 %	288 = 3,06 %	114 = 1,21 %	158 = 1,68 %	

	XI. Krankheiten der Klauen	XII. Vergiftungen	XIII. Störungen der Ernährung	XIV. Aeussere Einwirkungen oder durch dieselben verursachte Krankheiten	XV. Unbestimmte Krankheiten	Zusammen
Baden	4 = 0,23 %	3 = 0,18 %	49 = 2,88 %	64 = 3,75 %	1 = 0,06 %	1705
Bayern	10 = 0,11 %	15 = 0,16 %	613 = 6,51 %	479 = 5,08 %	219 = 2,32 %	9420

Digitized by Google

Vergleichen wir die Ergebnisse beider Berichte, so kommen wir auch hier zu einem nahezu gleichmässigen Resultate. Die Krankheiten der Verdauungs- (IV) und Geschlechtsorgane (VI) und die Infektionskrankheiten (VII) überwiegen auch hier. Was die Sache noch interessanter macht, ist die Uebereinstimmung der Notschlachtungsursachen bei den beiden letzteren Erkrankungsarten (VI u. VII).

Auffallend ist allerdings der Zahlenunterschied bei den Notschlachtungsursachen der Verdauungsorgane. Während der Bericht Badens 29,50pCt. der Verlustliste aufweist, finden sich in Bayern nur 17,70pCt. unter der gleichen Rubrik. M. E. ist dieser Unterschied nur dadurch zu erklären, dass, wie schon erwähnt, der bayrische Bericht auch die Schadenfälle der Ziegenversicherung enthält. Bekanntlich kommt bei den Ziegen die Fremdkörperbedingte innere Entzündung seltener vor als beim Rindvieh.

Dass bei den gewerblichen Schlachtungen die Tuberkulose in beiden Ländern am häufigsten zur Entschädigung führt, braucht hier nur beiläufig erwähnt zu werden.

Weitere Untersuchungen über den Tuberkelbazillengehalt der Milch von Kühen, welche lediglich auf Tuberkulin reagiert haben, klinische Erscheinungen der Tuberkulose aber noch nicht zeigen.*)

Von
Professor **Dr. Ostertag**-Berlin.

(Fortsetzung.)

2. Auswahl und Verhalten der Versuchskühe während der Dauer des Versuchs und Ergebnisse der Schlachtung der Kühe.

Zu den neuen Versuchen sind 10 Kühe angekauft worden, welche bereits am 12. April 1898 zwecks Durchführung des Bangschen Tilgungsverfahrens mit Tuberkulin geimpft worden waren. Von 19 zur Auswahl überlassenen Tieren waren 17 nach Milchergiebigkeit und wegen Fehlens von klinischen Erscheinungen der Tuberkulose als zu den Versuchen geeignet anzusehen. Diese 17 Kühe sind am 27. Januar mit Tuberkulin und zwar, da es sich um vorgeimpfte Tiere handelte, mit der zehnfachen Normaldosis geimpft worden. Hierauf reagierten 15 Stück mit einer Temperaturdifferenz von 1,7° C. und darüber. Aus der Zahl der Kühe, welche bei dieser wiederholten Impfung zum zweiten Male reagiert hatten, wurden 10 Stück ausgewählt.

Von den zu den Versuchen angekauften Kühen wurde Nummer I alsbald geschlachtet, weil sie die Erscheinungen eines eitrigen Gebärmutterkatarrhs aufwies. Als Ersatz wurde aus dem bereits genannten Bestande eine frischmilchende Kuh, welche auf die erneute Einspritzung von Tuberkulin wiederum reagiert hatte, beschafft (Ia).

Am 11. Mai 1900 ist Kuh X geschlachtet worden, weil bei derselben inzwischen klinische Erscheinungen von Lungen- und Gebärmuttertuberkulose hervorgetreten waren. Am 19. Mai sind die Kühe VII und IX geschlachtet worden, da sie nur noch 2 Liter Milch täglich gaben.

Zum Ersatze wurden am 14. und 26. Mai von dem Viehhändler Quatz in Berlin je zwei frische Kühe (XI—XIV) angekauft.

Kuh XII ging in der Nacht vom 23. zum 24. Mai an einer Gebärmutter- und Bauchfellentzündung zu Grunde.

Da die zuerst erworbenen Kühe allmählich durchweg weniger Milch lieferten, wurde am 8. Juni von dem Viehhändler Jaenicke in Berlin eine Kuh (XVa) gekauft, welche indessen gegen eine andere (XV) umgetauscht werden musste,

*) Auszug aus einem an den Herrn Staatsminister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten erstatteten Bericht. Der Bericht ist in ausführlicher Form in der „Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten", Bd. 38, S. 415/457 abgedruckt.

Digitized by Google

weil von ihr täglich nur 5—6 Liter Milch zu ermelken waren.

Endlich ist am 23. Juli eine Kuh von dem Viehhändler Mayer in Berlin angekauft worden, als Ersatz für die Kuh V, welche am 25. Juli wegen Rückganges des Milchertrages auf 2 Liter am Tage geschlachtet wurde.

Die Ersatzkühe XI, XII, XIII, XIV, XV, XVa und XVI sind aus kleineren und grösseren Transporten frischmilchender oder hochträchtiger ostpreussischer Kühe ausgewählt worden. Die Impfung geschah bei diesen Tieren, da ein Grund für die Annahme einer Vorimpfung nicht vorlag, mit der gewöhnlichen Tuberkulinmenge (0,5 g).

Unter den Versuchskühen befanden sich solche mit gutem und mit schlechtem Ernährungszustand, mit glattem und mit rauhem Haarkleid. Alle Kühe husteten zeitweilig. Auffällig häufig hustete Kuh X. Bei dieser waren auch von Ende April an Rasselgeräusche wahrzunehmen und Tuberkelbazillen im Trachealschleim und Kot nachzuweisen. Bei Kuh II traten von Mitte Mai an Rasselgeräusche auf, aber ohne dass Tuberkelbazillen im Trachealschleim und Kot festgestellt werden konnten. Bei Kuh II, VIII, X, XI, XIII, XIV und XVI ging das Körpergewicht während des Versuches zurück.

Sämtliche Versuchskühe wurden, soweit sie nicht bereits während der Versuchsdauer getötet werden mussten, nach Beendigung der Versuche geschlachtet.

Die Untersuchung nach dem Schlachten ergab, dass die Versuchskühe ohne Ausnahme tuberkulös waren. Die Art und die Ausbreitung der tuberkulösen Erkrankung ist aber bei den einzelnen Tieren eine sehr verschiedene gewesen. Der Erkrankungsgrad schwankte von ganz unerheblichen Veränderungen (Kühe I, VII, IX, XII, XIII) bis zu Formen hochgradiger Tuberkulose (Kühe X, II und VIII).

Tuberkulöse Veränderungen wurden ermittelt:

bei Kuh I in den Bronchialdrüsen, in der hinteren Mittelfelldrüse und in einer Lymphdrüse des Dünndarmgekröses (erbsen- bis haselnussgrosse verkäste und verkalkte Herde);

bei Kuh Ia in den Lungen (zwei walnussgrosse Herde in der rechten Lunge) und in den Bronchialdrüsen;

bei Kuh II in den Lungen (zahlreiche bronchopneumonische und embolische Herde von verschiedener Grösse, erstere mit erweichtem Inhalt), auf dem Brustfell und in den Gekrösdrüsen (zahlreiche bis walnussgrosse verkäste und verkalkte Herde);

bei Kuh III im rechten hinteren Lungenlappen (ein haselnussgrosser), im linken hinteren Lungenlappen (ein hanfkorngrosser tuberkulöser Herd), ferner in den Retropharyngeal- und Mediastinaldrüsen;

bei Kuh IV auf dem Bauch- und Brustfell in begrenzter Ausdehnung, in der Lunge (ein doppeltwalnussgrosser bronchopneumonischer Herd), in den Bronchialdrüsen, Mediastinaldrüsen und zahlreichen Gekrösdrüsen;

bei Kuh V in der Leber (ein Knötchen), in den Gekrösdrüsen, auf dem Lungenfell (einige wenige erbsengrosse Knoten), in der rechten Bronchialdrüse (ein erbsengrosser Knoten);

bei Kuh VI in den Retropharyngeal-, Mesenterial- und Mediastinaldrüsen (jüngere und ältere Herde);

bei Kuh VII in einer Gekrösdrüse (ein erbsengrosser, total verkäster und daneben ein hanfkorngrosser, zentral getrübter Herd);

bei Kuh VIII in der rechten Retropharyngealdrüse, in der Lunge (zwei walnussgrosse bronchopneumonische und eine geringe Zahl erbsengrosser embolischer Knoten), in den Bronchialdrüsen, in den Mittelfelddrüsen, in der Leber und den Portaldrüsen, in den Gekrösdrüsen, in der Milz (ein erbsengrosser Tuberkel);

bei Kuh IX in den Bronchial- und in der hinteren Mittelfelddrüse (erweichte Herde mit Eruption jüngerer Herde in der Nachbarschaft):

Digitized by Google

bei Kuh X auf der Zwerchfells- und Lungenpleura, in den Lungen (mit rahmartigem Eiter gefüllte Kavernen und zahlreiche hepatisierte Herde mit hirsekorngrossen gelben Knötchen, auf der Trachealschleimhaut schleimiger Eiter), in den Bronchial- und Mediastinaldrüsen, in den Portaldrüsen, in den Retropharyngeal- und einigen Gekrösdrüsen, in der Gebärmutter (in der Schleimhaut zahlreiche hirsekorngrosse und erbsengrosse Herde, eitriger Schleim in der geschlossenen Gebärmutterhöhle) [Konfiskation des Tieres];

bei Kuh XI in der Lunge (zahlreiche, verschieden grosse Herde mit erweichtem Inhalt), auf dem Rippenfell (sammetähnliche Anhängsel) und in den Gekrösdrüsen (einige kleine verkäste Herde);

bei Kuh XII in einigen Gekrösdrüsen und in den Brochialdrüsen;

bei Kuh XIII an der Pleura costalis (an einer handtellergrossen Stelle tuberkulöse Auflagerungen);

bei Kuh XIV in der Lunge (ein eigrosser und zwei walnussgrosse Herde mit trocken-käsigem Inhalt), in den Bronchialdrüsen, in einer Mittelfelddrüse, in den Portaldrüsen und in einer Gekrösdrüse;

bei Kuh XVa Befund nicht aufgenommen, da lebend zurückgegeben;

bei Kuh XV in den Retropharyngealdrüsen (tuberkulöse Abszesse), in den Bronchialdrüsen, in einer Mittelfelddrüse (ein erbsengrosser Herd), auf der Pleura costalis;

bei Kuh XVI in den Lungen (ein hühnereigrosser tuberkulöser Abszess und zahlreiche kleinere Herde), in den Bronchialdrüsen und Gekrösdrüsen.

Mit Ausnahme von Kuh I wurde bei sämtlichen Kühen sowohl in Ausstrichpräparaten, als auch durch die Verimpfung einzelner Teile an Meerschweinchen das Vorhandensein von echter Tuberkulose festgestellt. Bei Kuh I gelang nur der Nachweis der Tuberkelbazillen, dagegen war das Ergebnis der Impfung negativ.

3. Untersuchung der Milch der Kühe auf die Anwesenheit von Tuberkelbazillen.

Die Milch der Versuchskühe ist durch mikroskopische Untersuchung und durch Verimpfung in die Bauchhöhle von Meerschweinchen auf die Anwesenheit von Tuberkelbazillen sowie durch Verfütterung an Meerschweinchen, Ferkel und Kälber darauf geprüft worden, ob durch die Milch Tuberkulose auf natürliche Weise übertragen werden kann.

I. Mikroskopische Untersuchungen und Impfversuche bei Meerschweinchen.

Vom 18. Februar ab wurde von jeder der im Versuche befindlichen Kühe je 1 l erstermolkener und zuletztermolkener Milch, welche unter den zur Verhütung einer Verunreinigung durch Euterschmutz erforderlichen Vorsichtsmassregeln entnommen worden waren, zum mikroskopischen Nachweis der Tuberkelbazillen und zur Verimpfung an Meerschweinchen verwendet. Vor der Entnahme der Milch sind die Euter mit 3proz. Lysolwasser, hierauf mit 50proz. Alkohol gewaschen und zum Schluss mit steriler Watte trocken gerieben worden.

Von der erstermolkenen Milch wurden 160 g mittelst der elektrischen Zentrifuge ausgeschleudert und das Rahmbodensatzgemenge 4 Meerschweinchen in die Bauchhöhle eingespritzt. In gleicher Weise sind je 160 g des letztermolkenen Liters mit Hülfe der elektrischen und der Handzentrifuge ausgeschleudert und das Rahmbodensatzgemenge jeder dieser Proben weiteren Serien von je 4 Meerschweinchen intraperitoneal injiziert worden. Gleichzeitig wurden mit dem elektrisch ausgeschleuderten Rahmbodensatzgemenge von 320 g letztermolkener Milch 8 Meerschweinchen geimpft, bei welchen dem Versuchsplane gemäss eine zweite und dritte Impfung nach 4 und 8 Wochen nachfolgen sollte.

Das Gewicht der Meerschweinchen be-

Digitized by Google

trug etwa 300 g, selten etwas mehr, häufiger etwas weniger.

Die Reste der zu den Meerschweinchenimpfungen verwendeten Rahmbodensatzgemenge wurden mikroskopisch auf das Vorhandensein von Tuberkelbazillen und anderer säurefester Bakterien untersucht.

Die Ausführung der ersten Impfversuche und der sehr zeitraubenden mikroskopischen Prüfungen, welche mit der Milch der zehn ersten Versuchskühe angestellt worden sind, nahmen die Zeit bis zum 14. April in Anspruch. Die einmal geimpften Meerschweinchen blieben, soweit sie nicht vorzeitig zu Grunde gegangen waren, 8 Wochen am Leben. Nach Ablauf dieser Frist wurden die Tiere getötet und auf das Vorhandensein tuberkulöser Veränderungen untersucht. Bei den dreimal geimpften Meerschweinchen ist die Tötung und Untersuchung 4 bis 6 Wochen nach der letzten Impfung oder 16—18 Wochen nach der ersten Impfung ausgeführt worden.

Das Ergebnis aller dieser bei Meerschweinchen ausgeführten Impfversuche lässt sich kurz zusammenfassen: *Bei keinem einzigen der geimpften Meerschweinchen konnten tuberkulöse Veränderungen nachgewiesen werden. Dies ist auch bei keinem der Tiere möglich gewesen, welche vor Ablauf der Versuchszeit einer zufälligen, durch die Jahreszeit oder einen notwendigen Wechsel der Fütterung bedingten Erkrankung erlegen waren. Ebensowenig konnten in den Ausstrichpräparaten aus den Rahmbodensatzgemengen der Milch der Versuchskühe Tuberkelbazillen festgestellt werden.*

In den Monaten April und Mai wurden von den alten und den inzwischen neu hinzugekommenen Versuchskühen je 120 g eines letztermolkenen Liters elektrisch ausgeschleudert und die auf diese Weise erhaltenen Rahmbodensatzgemenge zur Verimpfung an 3 Meerschweinchen verwendet. Auch von diesen Tieren ist keines tuberkulös geworden. Ferner hatte auch hier die bakteriologische Untersuchung der Reste der Rahmbodensatzgemenge ein vollkommen negatives Ergebnis.

Im Juni 1900 ist der Versuchsturnus von neuem aufgenommen worden, insofern als zum zweiten Male mit der wiederholten Impfung von Meerschweinchen begonnen wurde. Ausserdem sind vom Juni bis September 1900 jeden Monat je drei Meerschweinchen mit dem Rahmbodensatzgemenge einer jeden Versuchskuh geimpft worden.

Auch von diesen Versuchstieren ist keines tuberkulös geworden.

Mit dem Ausfalle der Impfungen stimmte der negative Befund überein, welcher sich bei der bakteriologischen Untersuchung der Reste der Rahmbodensatzgemenge auf Tuberkelbazillen stets ergeben hat.

Ferner konnten in den Ausstrichpräparaten aus der Milch und aus den krankhaften Veränderungen, die sich bei einem Teile der mit Rahmbodensatzgemengen geimpften Meerschweinchen entwickelt haben, keine anderen säurefesten Bakterien festgestellt werden, trotzdem bei 4 Versuchskühen, wie die häufig wiederholten Prüfungen ergaben, säurefeste Bakterien im Kote enthalten waren.

II. Fütterungsversuche.

a) Fütterungsversuche bei Meerschweinchen.

Eine weitere Versuchsreihe an Meerschweinchen betraf Fütterungsversuche. Vom 14. Februar an sind je 3 Meerschweinchen täglich mit zusammen 200 g Vollmilch einer jeden Versuchskuh gefüttert worden. Je eines dieser Versuchstiere wurde nach zwei-, drei- und fünfmonatiger Fütterung getötet. Nach der Tötung oder dem zufälligen Tode eines Versuchstieres ist ein frisches Meerschweinchen als Ersatz verwendet worden. Diese Versuche gingen neben den

Digitized by Google

Fütterungsversuchen bei Schweinen und Kälbern einher und wurden bis zur Beendigung der letzteren fortgesetzt.

Von den mit der Milch der Versuchskühe gefütterten Meerschweinchen erwies sich keines als tuberkulös, auch diejenigen nicht, welche fünf Monate hindurch täglich 66 g, im ganzen also bei einem Körpergewicht von etwa 300 g 10 000 g Milch, oder das 33fache ihres Körpergewichts an Milch aufgenommen hatten. (Schluss folgt.)

Die Genese der Braunfärbung der quergestreiften Muskulatur.

Vorläufige Mitteilung

von

Reth-Coblenz,
Tierarzt.

Nach eingehenden Untersuchungen der Umstände, welche für die Genese des die Braunfärbung der quergestreiften Muskulatur bedingenden Pigments in Betracht zu ziehen sind, bin ich zu folgenden Schlussfolgerungen gelangt, welche ich in einer ausführlicheren Arbeit begründen werde:

1. Es handelt sich um Hämochromatose der gesamten quergestreiften Muskulatur, da sowohl mit der Perls-Schneiderschen Kalinmeisencyanür-Salzsäure-Reaktion, als auch mit der Schwefelammoniumreaktion ausgebreitete Siderosis festgestellt wurde, die durch ihre starke Verbreitung ihre endogene Natur verbürgt.

2. Neben den zahlreichen Pigmentkörnern des interstitiellen Gewebes, welche, was Form, Grösse und Farbe, Eisenreaktion und Resistenz gegenüber Mineralsäuren und anderen Reagentien wie Chloroform, Schwefelkohlenstoff, Aether pur. anbetrifft, ein differentes Verhalten aufweisen, wurde als in der quergestreiften Muskelfaser des Herzens, der Zunge und der Kaumuskel reihenförmig zwischen den Muskelfibrillen angeordnetes, meist den Kernen angegliedertes, eisenfreies Pigment festgestellt. Die Art und Weise dieser Pigmentabscheidung, welche meines Wissens bisher nur bei der normalen und atrophischen Herzmuskelfaser beobachtet wurde, hängt innig zusammen mit den normalen Ernährungsverhältnissen der quergestreiften Muskelfaser, da der interfibrillären Substanz die Aufgabe der Verkittung und Ernährung zukommt.

3. Für die Erklärung dieser ausgebreiteten Hämochromatose bleibt der bei der Hämoglobinämie auftretende plötzliche und rasche Zerfall roter Blutkörperchen ausser Betracht, da hier wohl Hämochromatose der Leber, Milz und des Knochenmarks u. s. w. auftritt, nicht aber allgemeine Hämochromatose; vielmehr muss für die Pigmentabscheidung zwischen und in den Muskelfasern angenommen werden, dass die Hämatolysis nur langsam und allmählich eingetreten ist.

4. Diese Möglichkeit der Blutpigmentabscheidung ist aber in den mir bekannten zehn Fällen gegeben; denn es handelt sich durchweg um alte Kühe, bei welchen die braune Atrophie des Herzens zweifellos der Ausdruck von marastischen oder kachektischen Zuständen ist (Marasmus senilis), in deren Gefolge regelmässig ein langsamer und reichlicher Zerfall von roten Blutkörperchen stattfindet.

5. Neben der Annahme einer erworbenen hämorrhagischen Diathese ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, dass auch Blutungen per diapedesin auftreten. Derartige kapilläre Blutungen, welche auf eine Veränderung nutritiven Charakters hinweisen, kommen gerade im Gefolge von perniciösen und anderen Anämien regelmässig vor.

Es erübrigt hierbei noch, darauf hinzuweisen, dass eine Beteiligung des Sympathicus in ätiologischer Beziehung nicht wahrscheinlich ist, da eine Affektion zahlreicher sympathischer Knoten nicht gefunden wurde und demnach für eine

Digitized by Google

nervöse Ursache das Hauptzentrum desselben am Boden des vierten Ventrikels in Betracht käme.

6. Im Verein mit der durch die Atrophie bedingten Veränderung des Blutdrucks und der Herzaktion kommt es zur Obliteration einer Anzahl kleinster Gefässe durch Thrombenbildung, worunter die nötige Ernährung leidet. Hierdurch tritt sodann noch Atrophie der Zungenmuskulatur (besonders des Zungenkörpers), der Kaumuskeln und aller Wahrscheinlichkeit nach auch anderer Muskelgruppen auf.

7. Die auffallende Erscheinung, dass bei der starken Verbreitung des Pigmentes in der quergestreiften Muskulatur eine makroskopisch sichtbare Hämochromatose sämtlicher Organe (ausser Herz und Nebennieren), sowie aller Lymphdrüsen fehlt, erklärt sich daraus, dass der Lymphstrom das abgelagerte Pigment auslaugt und auf diese Weise gelöster Farbstoff wieder zur Pigmentierung der quergestreiften Muskelfaser verwandt wird.

8. Das Pigment der sarkolemmlosen Herzmuskelfaser bei der braunen Atrophie ist hämatogenen Ursprungs und wird in gelöster Form ins Innere diffundiert, da dasselbe ja auch in gleicher Anordnung in sarkolemmhaltigen Muskelfasern (Kaumuskeln, Zunge) vorkommt und für das Sarkolemm bisher Bahnen (Stomata) nicht nachgewiesen sind.

9. Die quergestreifte Muskelfaser besitzt die Fähigkeit, wie dies für die glatte Muskelfaser von Hintze und Lubarsch nachgewiesen worden ist, eisenhaltigen Farbstoff in einen dem Hämofuscin ähnlichen eisenfreien umzuwandeln. Umgekehrt ist für den Eisengehalt des im interstitiellen Gewebe liegenden Blutpigments sowohl die Lebensfähigkeit des Gewebes, als auch die fortdauernde Einwirkung des lebendigen Stoffwechsels nötig, um das Pigment zu dem chemischen Endziel seiner Metamorphose zu führen, an welchem es sich durch seine mikrochemische Reaktion als Hämosiderin offenbart (Schmidt). Die Blutpigmentabscheidung bei der braunen Atrophie wird nicht propter, sondern post atrophiam einsetzen, dagegen mag für die atrophische Muskelfaser, nach der nach Schmidt für das interstitielle Gewebe geltenden Regel, der bei der atrophischen Muskelfaser weniger intensive Stoffwechsel den Grund abgeben für die Bildung eisenfreien Farbstoffs.

10. Da sich in zwei Fällen auch eisenhaltiges Pigment von gesättigt schwarzer Farbe in grosser Menge vorfand, welches in Salzsäure löslich war, so ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, dass in besonderen Fällen im Anschluss an eine Blutpigmentablagerung im interstitiellen Gewebe eine vitale Pseudomelanosis auftreten kann.

Verarbeitung von Blut zu Blutpulver.

Von
P. Falk-Elbing,
Schlachthofdirektor.

Im Elbinger Schlachthof ist schon seit langem ein Apparat in Thätigkeit, durch welchen flüssiges Blut in einem Akt unmittelbar in feinstes Pulver übergeführt werden kann. Das Blut wird durch ein Gebläse, ähnlich den Sprayapparaten, zu feinem Nebel zerstäubt und sofort getrocknet. Das getrocknete, staubfeine Blutpulver wird durch die aufwärts strömende heisse Luft in grössere Kästen geführt und hier gesammelt. Der Apparat ersetzt den sonst üblichen Trockenofen und die zur Zerkleinerung dienende Mühle und arbeitet vollständig geruchlos. Er besteht im wesentlichen nur aus einem etwa $1^1/_2$ m hohen Kasten aus Schwarzblech, an dem oben seitwärts Holzkästen angehängt sind, in denen der Blutstaub gesammelt wird. Unten führt eine Schlauchleitung Pressluft aus einer direkt mit der Dampfmaschine ver-

Digitized by Google

bundenen Luftpumpe in kleine Düsen, über denen im rechten Winkel zugespitzte Glasröhren befestigt sind. Die Glasröhren stehen mit den Blutbehältern, einfachen Blechkästen, in Verbindung. Die Trocknung wird vermittelst Gasflammen (Bunsenbrenner) bewirkt, kann aber natürlich auch durch andere Heizquellen herbeigeführt werden. Das Verfahren ist unter dem Namen des Erfinders, des derzeitigen Direktors des Schlacht- und Viehhofs Posen, als „Patent Stauf“ in Deutschland sowie in sämtlichen Kulturländern patentiert worden. Es liegt in der Natur des Verfahrens, dass nur flüssiges, also nicht geronnenes Blut verarbeitet werden kann. Da aber bei einwandsfreiem Auffangen des Blutes, das natürlich auch in sanitärer Hinsicht rein sein muss, das gewonnene Blutpulver als menschliches Nahrungsmittel oder als Diätetikum verwandt werden kann, so wäre damit eine rentablere Verwertung des Blutes als bisher ermöglicht. Ferner hat das neue Verfahren den Vorzug, auch bei Gewinnung der Trockensubstanzen anderer Flüssigkeiten als Blut angewandt werden zu können, und es ist vielleicht im stande, so manches kostspieliges und langwieriges Eintrocknungs- oder Verdampfungs-Verfahren im chemischen Grossbetriebe zu ersetzen.

Ein neues Trichinenmikroskop.

Besprochen von

Dr. K. Wolffhügel-Berlin,
Assistent am Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule.

Den gebräuchlichen Trichinenmikroskopen haftete bisher immer noch ein Mangel an, der dadurch entstand, dass mit der Abänderung der das Präparat bergenden Gläser nicht auch der Objekttisch Schritt hielt. Ein vom Hofoptiker Teschner hergestelltes Trichinenmikroskop bietet den grossen Vorzug, dass das Kompressorium nicht wie bisher bloss teilweise, sondern vollständig auf dem entsprechend grossen Objekttisch aufliegt. Dieser, aus schwarzem, hartem Holz bestehend, ist etwas geneigt, besitzt eine Führungsleiste für das Kompressorium und ist zugleich Stativ. (Vergl. untenstehende Abbildung.) Er erinnert dadurch an gewisse Formen von Präparierlupen und ermöglicht ein bequemes und sicheres

Trichinenmikroskop von Teschner.

Arbeiten ohne Ermüdung der Arme und Hände. Die grossen Vorzüge dieser Einrichtung werden jedem Praktiker sofort einleuchten. Der optische Apparat entspricht gerechten Anforderungen. Das Mikroskop lässt sich leicht zerlegen und transportieren, zumal es bloss 850 g wiegt. Der Preis des Instruments beträgt 45 Mark.

Ein Beitrag zur Geschichte der Fleischbeschau.

Von

W. Leonhardt, Strassburg i. E.,
Unterrossarzt.

Beim Studium der „Geschichte des Deutschen Volks“ von J. Janssen fand ich nachfolgende geschichtliche Bemerkungen über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, die vielleicht von allgemeinerem Interesse sind: In Nürnberg wurden 1447 für das Hineintreiben von räudigen oder blatternkranken Schafen in die Stadt nebst Bannmeile oder für das Kaufen und Schlachten dieser Tiere folgende Bussen festgesetzt: Fürsten oder Herren, die

Digitized by Google

sich dieses Vergehens schuldig gemacht, dürfen sich auf drei Jahre innerhalb der Stadt und Bannmeile nicht blicken lassen; Bürger werden für denselben Zeitraum aus der Stadt und 5 Meilen Umgebung verbannt; Knechte trifft 4 Wochen Gefängnis, eine Stunde Pranger und fünfjährige Verbannung aus Stadt und Umgebung auf 5 Meilen. In anderen Städten traf Verlust der Gewerbeberechtigung einen jeden, der betrügerisch minderwertiges Fleisch verkaufte oder seine Ware der amtlichen Schau entzog.*)

Ueber die Schau beim Fleischverkauf zu Nürnberg heisst es in einem Lobgedicht auf die Stadt:

Der Fleischverkauf wird also bestellt:
Schlägt man eine kuh oder stier,
So sind dazu zwei oder vier,
Die das fleisch schätzen gar eben,
Wie man jegliches pfund soll geben,
Um drei pfennig oder um zween,
Muss an einem bret gemalet steen,
Das geld und auch das thier dabei,
So sieht auch jeder, was es sei,
Und die Leut' nicht schätz für narren.
Verkauft Kuhfleisch für farren.**)

In manchen Städten, z. B. in Freiburg i. B., fand eine mehrmalige Fleischbeschau statt. Das Vieh wurde zunächst lebend, unmittelbar vor der Schlachtung, und dann tot vor der Zerteilung untersucht.***)

In Pforzheim gab es nach der Stadtverfassung von 1500 einen eigenen „Viehschauer", welcher alles gefallene Vieh zu besichtigen und zur Anzeige zu bringen hatte; bei drohender Viehseuche musste dieser „Schauer" die Massregeln veranlassen, welche die Verbreitung verhindern konnten.†) Zahlreiche ins Einzelne gehende Vorschriften suchten vor allem Betrügerei und Schädigung des Publikums beim Kauf von Würsten zu verhindern.

In Strassburg bestand die Anordnung, dass die Würste auf den Fleischbänken vor den Leuten gemacht werden sollten. Auch auf andere Weise suchte man dem Käufer gute Ware zu sichern. Deshalb ward verordnet, dass man nur frisches Fleisch auf den Markt bringen und kein allzu junges Kalb und ebensowenig ein männliches Zuchttier schlachten dürfe.*) Tierquälerei ward den Metzgern untersagt.

In Danzig durfte kein Tier gewürgt werden, sondern man müsse es stechen und abthun nach alter Gewohnheit.**)

Gross war die Sorge der Obrigkeit für die Beschaffung guter Fische, welche damals in weit höherem Grade als gegenwärtig ein Volksnahrungsmittel bildeten. So wurden z. B. in Ulm im Jahre 1508 besondere Heringsschauer, drei an Zahl, angestellt. Sie hatten in der Zeit des Heringsverkaufs drei Tage in der Woche, in der Fastenzeit alle Tage die Heringe, die gesalzenen Fische und die Stockfische mit gutem Fleiss zu schauen, die Heringe über den Rücken zu biegen und bei den Kiemen und „Ohren" genau zu besehen, damit der gemeine Mann mit guter Ware versorgt werde. Fanden sie Heringe, welche nicht kaufmannsgut waren, so musste der Händler geloben, sie wegzuschicken; Heringe aber, welche so schlecht waren, dass sie den Menschen an ihrem Leib und Leben Schaden bringen konnten, mussten verbrannt werden. Jedem gut befundenen Hering sollte das Ulmer Schildchen aufgedrückt werden. Blieb eine Tonne Heringe 14 Tage unverkauft liegen, so war sie von neuem vor die Schau zu bringen. Nicht nur die

*) Adler, die Fleischteuerungspolitik im Deutschen Mittelalter S. 31 ff. und S. 38 ff. Vergl. auch Nübling, Ulms Fleischereiwesen 13 ff.

**) Falke, Deutscher Handel, I, 270.

***) Freiburger Metzgerstatut (15. Jahrhundert), herausgeg. von Hartfelder in der Breisgauer Zeitschr. 4, 413. Vergl. auch Adler a. a. O. S. 23—24.

†) Adler a. a. O.

*) Adler, a. a. O. 27 ff und 29 ff.

**) Hirsch, Danziger Handel 310—311.

Digitized by Google

ungewässerten Häringe waren zu beschauen, sondern auch die gewässerten, ob sie nicht überwässert und den Menschen schädlich seien. Solche Ware wurde vernichtet.*)

Verschiedenes aus der Praxis der Fleischbeschau.

Wie ist mit dem Fleische von gesunden Tieren zu verfahren, welche gleichzeitig mit milzbrandkranken in einem Schlachthause ausgeschlachtet wurden?

Von

Emil Augat-Rixdorf,

Polizeitierarzt.

Ein Fleischermeister hatte eine notgeschlachtete Kuh gekauft, sie in sein Schlachthaus gebracht und dort während der Nacht ausgeschlachtet. Als ich am nächsten Morgen in das Schlachthaus kam, um das Fleisch zu begutachten, hatte der Schlächter in demselben Raume ein zweites, gesundes Rind, welches bei Lebzeiten mit dem kranken nicht in Berührung gekommen war, abgestochen und auch schon abgehäutet. Zur Schlachtung waren von ihm dieselben Gerätschaften benutzt worden, wie beim ersten Rinde. Die Untersuchung der notgeschlachteten Kuh ergab Milzbrand.

Ich untersagte daher das Schlachten weiterer Tiere in dem Raume und beanstandete auch das gesunde Tier, weil angenommen werden musste, dass eine Uebertragung von Milzbrandkeimen auf das Fleisch des letzteren Tieres stattgefunden hatte.

Von massgebender Seite wurde mir bestätigt, dass das von mir eingeschlagene Verfahren nach Lage der Sache begründet war.

Es ist demnach zu beachten, dass in ähnlichen Fällen nicht nur das Fleisch der milzbrandkranken Tiere, sondern auch dasjenige solcher Tiere, welche mit kranken in einem Raume geschlachtet worden sind, unschädlich beseitigt, und dass die Benutzung des Schlachthauses und der Gerätschaften bis zur erfolgten Desinfektion sofort verboten wird.

*) E. Nübling, Ulms Fischereiwesen im Mittelalter. Ein Beitrag zur deutschen Städte- und Wirtschaftsgeschichte (Ulm 1892, S. 8 ff.).

Akuter Milztumor beim Schwein.

Von

Horn-Elbing,

Assistenztierarzt am Schlachthof.

Im Elbinger Schlachthofe wurde bei einem vor der Schlachtung vollständig gesund erscheinenden, hochfetten Schwein eine Milz von ganz beträchtlicher Grösse und Schwere gefunden. Die Länge betrug 75 cm, die grösste Breite 15 cm und die grösste Dicke 5,5 cm. Ihr Gewicht war 2,51 kg. Die Milz war von weicher, breiiger Konsistenz und sehr blutreich. Makroskopisch liess sich, abgesehen von der Vergrösserung und dem Blutreichtum, nichts Abnormes erkennen, und auch die mikroskopische Untersuchung ergab keine Abweichung, auch nicht bei Anwendung verschiedener Färbemethoden (Gentianaviolett, Gram, Romanowski). Auffällig war die starke Ausdehnung der Milzvene neben normaler Grösse der Milzarterie. Sämtliche übrigen Organe zeigten normale Beschaffenheit. Ob eine teilweise oder gänzliche Abschnürung der Milz vorlag, liess sich nicht erkennen, da der Schlächter vor der Besichtigung der Milz und der übrigen Organe schon Netz und Mesenterium vom Magen und Darm getrennt hatte.

Ueber die makroskopische Diagnostik tuberkulöser Herde in der Leber der Schweine.

Von

Hohmann-Borken,

Tierarzt.

In der Schweineleber finden sich nicht selten tuberkulöse Herde, welche von einer tuberkulösen Infektion des Intestinaltraktus aus ihren Ursprung nehmen. Es ist für die Fleischbeschau von Wichtigkeit, dieselben sofort makroskopisch von ähnlich aussehenden Veränderungen nicht tuberkulöser Natur unterscheiden zu können. Dafür ist das Hauptkriterium, ob sich eine tuberkulöse Erkrankung der

Digitized by Google

mesenterialen Lymphdrüsen bezw. der im Ligamentum gastro-pancreaticum an der kleinen Kurvatur des Magens liegenden Lymphdrüsen nachweisen lässt. Ist eine solche makroskopisch nachweisbar — und dies ist bei sorgfältiger Untersuchung dieser Lymphdrüsen meistens möglich —, so ist mit grosser Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass auch die in der Leber befindlichen Herde tuberkulöser Natur sind. Sodann ist es von Wichtigkeit, ob die portalen Lymphdrüsen der Leber (makroskopisch) sichtbar tuberkulös erkrankt sind, falls nicht, was meistens der Fall zu sein pflegt, diese verhältnismässig kleinen Drüsen zugleich mit der Gallenblase von dem Metzger unabsichtlich entfernt worden sind. Ist die Untersuchung der erwähnten mesenterialen, gastralen bezw. portalen Lymphdrüsen aus dem einen oder andern Grund nicht mehr möglich und muss die Diagnose aus der Beschaffenheit der im Leberparenchym versteckt liegenden, mehr oder minder zahlreichen, besonders der unter der Leberserosa und oberflächlich im Leberparenchym deutlicher sichtbaren Herde allein gestellt werden, so ist das Hauptgewicht für die Differentialdiagnose wohl darauf zu legen, ob bereits regressive Metamorphose des zelligen Materials der suspekten Herde in der Leber, Koagulationsnekrose, Verkäsung bezw. Verkalkung, in die Erscheinung tritt. Die tuberkulösen Herde sind deutlicher zu erkennen, wenn die Leber, noch nicht lange aus der Bauchhöhle entnommen, noch heller und durchsichtiger ist; später, wenn die Leber ein dunkles, braunes Kolorit angenommen hat und weniger durchsichtig ist, können sie leichter übersehen werden. Das in regressiver Metamorphose begriffene, zellige Material der tuberkulösen Herde zeigt, wie bekannt, anfangs eine mehr trübgraue, undurchsichtige, später infolge fortschreitender Nekrose eine weichere, trockenkäsige Beschaffenheit. Infolge der braunen Färbung der darüberliegenden und benachbarten Leberzellen zeigen die unter der unverletzten Leberserosa und oberflächlich im Parenchym liegenden Herde eine mehr gelbliche Farbe. Oft lässt sich auch schon das Vorhandensein von Kalksalzen oder gänzliche Verkalkung bei der Prüfung des mit einer Messerklinge aus dem Leberparenchym entfernten tuberkulösen Materials nachweisen. Noch später trifft man die tuberkulösen Herde oft vollständig verkalkt, hart und weiss an, wobei sich in der Umgebung eine bindegewebige Abgrenzung gegen das Leberparenchym bemerkbar macht. Die auf nicht tuberkulöser Grundlage, z. B. infolge parasitärer Invasion, im Leberparenchym entstandenen ähnlichen Gebilde zeigen auf dem Durchschnitt eine mehr weisse oder weissgraue Beschaffenheit des zelligen Materials ohne regressive Metamorphose. Bei Echinokokken z. B. lässt sich, auch wenn dieselben noch sehr klein und im Innern nicht mit Flüssigkeit gefüllt sind, bereits eine stärkere, dieselben gegen das Leberparenchym abgrenzende Cuticularwandung auf dem Durchschnitt erkennen, auch unterliegen dieselben in so frühem Stadium der Entwickelung nicht der Verkäsung und Verkalkung, welche bei den tuberkulösen Herden schon in frühen Stadien deutlich in die Erscheinung tritt. Dagegen sind die auf dem Wege der Blutbahn frisch entstandenen tuberkulösen Leberherde dadurch gekennzeichnet, dass in der Umgebung des eine gelbliche Färbung zeigenden zentralen Kerns eine hyperämisch-entzündliche, ringförmige Zone deutlich erkennbar ist, welche bei nicht tuberkulösen, frisch entstandenen Veränderungen fehlt bezw. weniger deutlich in die Erscheinung tritt. Bei richtiger Würdigung der erwähnten Merkmale dürfte es in der Regel möglich sein, schon auf Grund der makroskopischen Untersuchung zu entscheiden, ob Tuberkulose der Leber vorliegt, und danach die erforderlichen Anordnungen zu treffen.

Digitized by Google

Im Anschluss hieran möchte Verf. gegenüber der von Geheimrat Prof. Dr. Koch vertretenen Ansicht der Unmöglichkeit oder geringen Wahrscheinlichkeit einer Infektion des Menschen vom Intestinaltraktus aus durch Verzehren tuberkulös erkrankter Teile von Schlachtvieh auf die warnende Aeusserung des Professors Nocard in Paris hinweisen, nicht in den entgegengesetzten Fehler zu verfallen und tuberkulöses Material von Tieren als unschädlich zu behandeln. Bei frischer sowohl als auch bei ausgebreiteter chronischer tuberkulöser Erkrankung der Eingeweide und besonders auch bei embolischer Erkrankung von Eingeweiden (Lungen, Nieren, Leber, Milz und anderer) infolge akuter Generalisation eines ausgebreiteten, chronisch tuberkulösen Prozesses im Tierkörper, ferner bei von Traumen ihren Ursprung nehmender tuberkulöser Erkrankung der Muskulatur wie sie bei Rindvieh gelegentlich beobachtet werden und zur Notschlachtung Veranlassung geben können, sind diese Teile doch in sanitätspolizeilicher Hinsicht als ein der Gesundheitsschädlichkeit in hohem Grade verdächtiges Material zu behandeln. Während manche Metzger sich früher darauf beschränkten, die sichtbar kranken Teile tuberkulöser Eingeweide vor dem Verkauf zu entfernen, würden sich dieselben vielleicht, wenn die von Prof. Koch vertretene Ansicht auch für die Fleischbeschau zum Dogma erhoben würde, nicht scheuen, diese Eingeweide, wenn es an der erforderlichen Kontrolle fehlt, einfach zu Wurst zu verarbeiten oder direkt in den Konsum zu geben. Thatsächlich fand Verf. eine von ihm wegen tuberkulöser Erkrankung und starker tuberkulöser Veränderung der zugehörigen Lymphdrüsen beanstandete und vom Konsum zurückgewiesene Schweinslunge nebst der zugehörigen, mit tuberkulösen Herden durchsetzten, ebenfalls beanstandeten Leber später unter den übrigen gesunden, zur Wurstbereitung bestimmten Lungen und Lebern vor. Der Metzger entschuldigte sich damit, dass ihm der Lehrling von der Beanstandung und Zurückweisung dieser beiden Eingeweide keine Mitteilung gemacht hätte. Die Metzger wollen eben von einer Beanstandung so wertvoller Teile, wie es eine Schweineleber für die Wurstbereitung ist, wegen tuberkulöser Erkrankung, wenn sie an dem Verkäufer keine Regressansprüche geltend machen können oder wollen, nichts wissen. Mit solchen und vielleicht noch schlimmeren Vorkommnissen würde man in Zukunft zu rechnen haben, falls die Unschädlichkeit tuberkulöser Teile von Schlachtvieh für den Konsum der Menschen gemäss der von Geheimrat Koch vertretenen Ansicht zum Grundsatz in der Fleischbeschau erhoben würde. Es dürfte dem gegenüber eine Aufgabe der Sanitätstierärzte sein, auf eine sachgemässe Kontrolle und Behandlung des von Schlachttieren herrührenden, für Tiere infektiösen und auch für den Menschen nicht nachweisbar unschädlichen tuberkulösen Materials wie bisher bedacht zu sein.

Referate.

Zschokke, Ueber coli-bazilläre Infektionen.

(Schweizer Archiv für Tierheilkunde 1899, XLII. Bd., 1. Heft.)

Bekanntlich wird bei einer Reihe von Erkrankungen des Darmes und neuerdings auch anderer Organe dem Bacterium coli commune eine ätiologische Hauptrolle zugewiesen. Vor einigen Jahren fand auch Z. in Kulturen, die er aus den Gelenken an Polyarthritis leidender Kälber anlegte, stets kurze, dicke Stäbchen vom Aussehen der Colibakterien und hielt dieselben für eine Colibazillenform. Die Kulturen entwickelten einen Fleischgeruch. Durch Impfung einer Kultur in die Jugularis eines gesunden

Digitized by Google

Kalbes brachte Z. eine leichtere Polyarthritis künstlich hervor, wogegen die subkutane Impfung erfolglos blieb. *Dr. Goldstein.*

Amtliches.

— **Reuss ä. L. Regierungs-Verordnung zur Ausführung des Reichsgesetzes, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900.** Vom 19. August 1901*). (Gesetzsamml. S. 99.)

Mit Serenissimi Höchster Genehmigung wird zur Ausführung des Reichsgesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 3. Juni 1900 (R.-G.-Bl. S. 547 folgende), folgendes bestimmt:

§ 1. Die Bildung der erforderlichen Zahl von Beschaubezirken, sowie die Bestellung der Beschauer und deren Stellvertreter erfolgt durch Fürstliches Landratsamt.

Für jeden Bezirk wird ein Beschauer und ein oder mehrere Stellvertreter bestellt.

Die Bildung der Bezirke und die Bestellung der Beschauer und ihrer Stellvertreter ist vom Fürstlichen Landratsamt im Amts- und Verordnungsblatt, ausserdem von den Gemeinde-(Guts-) vorständen durch Anschlag oder in sonst ortsüblicher Weise bekannt zu machen.

§ 2. Zu Beschauern dürfen nur männliche Personen bestellt werden, welche

a) das 24. Lebensjahr zurückgelegt haben,

b) gut beleumundet sind,

c) gegen deren Zuverlässigkeit keine Bedenken bestehen,

d) welche im Bezirk ihren ständigen Wohnsitz haben,

e) welche nicht Fleischerei, Fleischverkauf oder Viehhandel gewerbsmässig betreiben und

f) welche den in § 3 bestimmten Befähigungsnachweis erbracht haben.

§ 3. Der Befähigungsnachweis (§ 2f) kann erbracht werden durch

a) Approbation als Tierarzt,

b) Bestehen einer Prüfung vor einer noch zu bestimmenden hierländischen Behörde,

c) Beibringung der Qualifikation als Beschauer in einem anderen Bundesstaat.

Die erlangte Qualifikation (b und c) geht durch mehrjährige Nichtausübung der Thätigkeit als Fleischbeschauer verloren, derart, dass von Fürstlichem Landratsamt der erneute Nachweis genügender Kenntnisse verlangt werden kann.

§ 4. Die Beschauer werden vom Fürstlichen Landsratsamt mittelst Handschlags und unter Aushändigung einer Instruktion in Pflicht genommen.

Für die Bestellung und Verpflichtung werden Kosten nicht in Ansatz gebracht.

§ 5. Die Bestellung als Fleischbeschauer erfolgt widerruflich.

§ 6. Der Landestierarzt kann ohne Bestellung als Beschauer fungieren, wenn der bestellte Beschauer oder sein Vertreter behindert ist.

Weitere Ausführungsbestimmungen bleiben vorbehalten.

Fürstlich Reuss-Pl. Landesregierung.
I. V.: Dr. Hanitsch.

— **Königreich Sachsen. Verordnung, die Untersuchung geschlachteter Hunde auf Trichinen betr.** Vom 6. Juli 1901. (Gesetz- u. Verordnungsbl. S. 98.)

Mit Rücksicht auf die Bestimmungen des Gesetzes vom 1. Juni 1898 über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, welche sich nach § 1 auch auf die Hunde erstrecken, und insbesondere die Vorschrift in § 1, 1., b der Beilage VI zu § 16 der Ausführungsverordnung vom 23. Juli 1899, wonach das Fleisch der mit Trichinen behafteten Hunde für ungenießbar erklärt wird, sowie weiter im Hinblick auf die hinsichtlich des häufigen Vorkommens von Trichinen bei Hunden neuerlich gemachten Erfahrungen wird mit Allerhöchster Genehmigung hierdurch Folgendes verordnet:

Die Bestimmungen der zunächst nur die Untersuchung der Schweine auf Trichinen regelnden revidierten Verordnung, Massregeln zum Schutze gegen die Trichinenkrankheit bei den Menschen betreffend, vom 10. März 1893 (G. u. V.-Bl. S. 90) nebst Beilage C (G.- u. V.-Bl. S. 94) leiden auch beziehungsweise sinngemäss Anwendung hinsichtlich der Untersuchung der Hunde auf Trichinen, soweit nicht nachstehende Aenderungen eintreten:

1. Die nach § 9 der revidierten Verordnung vom 10. März 1893 für die Untersuchung der Schweine etc. festzusetzende Gebühr ist bei der Untersuchung von Hunden etc. nur nach der Hälfte zu erheben.

2. Ein besonderes Schaubuch hinsichtlich der Untersuchung der Hunde auf Trichinen (Ziffer 3 der Beilage D zur revidierten Verordnung vom 10. März 1893) ist von den Trichinenschauern nicht zu führen, es sind vielmehr die bezüglichen Eintragungen in dem wegen der Untersuchung der Schweine auf Trichinen gehaltenen Schaubuch mit zu bewirken.

Inbetreff des eintretenden Falles gemäss § 4 der revidierten Verordnung vom 10. März 1893 zu führenden Schlachtbuches wird noch besonders auf die Vorschrift in § 7 Absatz 3 der

*) Das Reichsfleischbeschaugesetz ist noch nicht in Kraft gesetzt. Deshalb sind Verordnungen der Bundesstaaten zu dem Gesetze noch verfrüht.

Digitized by Google

Ausführungsverordnung vom 23. Juli 1899 (G.- u. V.-Bl. S. 333) verwiesen.

Die Untersuchung der Hunde auf Trichinen hat durch die dermalen bereits bestellten Trichinenschauer zu erfolgen; die letzteren sind demgemäss zu bescheiden, auch soweit nötig anderweit zu verpflichten. Bei der Vorschrift in Ziffer 6 der Beilage c zur revidierten Verordnung vom 10. März 1893, betreffend die Zahl der an einem Tage zulässigen Untersuchungen, hat es zu verbleiben, gleichviel ob es sich um die Untersuchung von Schweinen oder Hunden handelt.

Ministerium des Innern.
Für den Minister: Merz.

Versammlungsberichte.

Sitzung des Vereins der Schlachthoftierärzte des R.-B. Arnsberg, abgehalten am 27. Okt. 1901 im Hotel Römer zu Hagen i. W., erstattet von Klopmeyer-Wattenscheid.

Anwesend waren: Kredewahn-Bochum, Albert-Iserlohn, Claussen-Haspe, Rosenberg-Plettenberg, Jochim-Wanne, Lau-Gelsenkirchen, Türeks-Hagen, Neuhaus-Schwerte, Dreymann-Linden, Oberschulte-Lüdenscheid, Bullmann-Witten, Thurmann-Altena, Tiemann-Siegen, Westhoff-Menden, Goldstein-Hohenlimburg, Stolte-Hörde, Schrader-Hamm, Wysocki-Lippstadt, Feldmann-Wetter, Kempfer-Eickel, Meyer-Camen, Schmidt-Lünen, Klopmeyer-Wattenscheid, Koch-Barmen (Ehrenmitglied) und als Gast Schaumkell-Hagen.

Tagesordnung:

1. Geschäftliches und Rechnungslage.
2. Verlesung des Protokolls der Frühjahrsversammlung.
3. Besprechung der Beschlüsse der Zentralvertretung.
4. Der heutige Stand der Tuberkulosefrage bezüglich der Fleischbeschau.
5. Vortrag: Bakteriologie und pathologische Anatomie einiger Fälle von Nierenkrankheiten beim Rinde (Klopmeyer).
6. Besprechung wegen eines wissenschaftlichen Fortbildungskursus.
7. Mitteilungen aus der Praxis:
   a) Die Einfuhr knochenfreien, frischen Fleisches nach den Städten des rheinisch-westfälischen Industriegebietes.
   b) Erfahrungen über Unfälle, Haftversicherungen.
   c) Erfahrungen aus dem Kühlhausbetriebe.
8. Verschiedenes.

Der Vorsitzende — Kredewahn — eröffnet die Sitzung um 12½ Uhr mit einer Begrüssung der zahlreich erschienenen Mitglieder und giebt eine kurze Uebersicht über die Thätigkeit des Vereins während seines 10jährigen Bestehens. Der Verein zählt zur Zeit 32 Mitglieder und 1 Ehrenmitglied.

Zur Rechnungslage berichtet Türeks als Kassierer, dass das Vermögen und die Einnahmen im verflossenen Jahre betrugen 145,07 M., die Ausgaben 58,01 M, mithin ein Bestand von 87,06 M. verbleibt. Dazu kommen am heutigen Tage 25 Beiträge à 3 M. = 75 M. also Gesamtvermögen 162,06 M.

Mit Rücksicht auf diese günstige Finanzlage wird von einer Erhöhung des Beitrages von 3 auf 5 M. pro Jahr abgesehen und beschlossen, dem Kollegen V. in S. gelegentlich seines auf den 28. Oktober fallenden neunzigsten Gebnrtstages den Betrag von 50 M. mit den besten Glückwünschen zu übermitteln.

Es folgt die Verlesung und Genehmigung des Protokolls der Frühjahrsversammlung, sowie die einstimmige Aufnahme der neuen Mitglieder Dreymann und Claussen.

Bei Besprechung der Beschlüsse der Zentralvertretung in ihrer vorjährigen Herbstversammlung, an welcher unser Delegierter Oberschulte nicht teilnehmen konnte, wird erwähnt, dass der Antrag des Vereins rheinpreussischer Schlachthaustierärzte, betr. die Aufnahme als Spezialverein, abgelehnt wurde, und betont, dass sowohl der Arnsberger wie der rheinpreussische Verein der Schlachthoftierärzte schon durch ihre Mitgliederzahl als Spezialverein mindestens ebenso existenzberechtigt seien wie die Provinzialvereine.

Bezüglich des **heutigen Standes der Tuberkulosefrage** kommt die Versammlung zu dem Beschluss, dass solange der thatsächliche wissenschaftliche Beweis der Nichtübertragbarkeit der Tiertuberkulose auf Menschen nicht erbracht sei, es bezüglich der Beurteilung des Fleisches tuberkulosekranker Tiere „beim Alten" bleiben müsse.

In seinem Vortrage bespricht sodann Klopmeyer eine Fall von **anämischer Nekrose der Niere.** Bei einer im Schlachthause zu Wattenscheid geschlachteten, sonst gesunden und gut genährten Kuh fand sich die linke Niere bei intakter Kapsel degeneriert; sie glich in Farbe und Konsistenz einer himbeergeleeartigen Masse und war geruchlos. Das dem hygienischen Institut der Berliner Tierärztlichen Hochschule übersandte Präparat wird als anämische Nekrose bezeichnet, bedingt durch totalen Verschluss der

Digitized by Google

Nierenarterie. Redner folgert aus diesem Befunde die Notwendigkeit des Anschneidens sämtlicher Rindernieren.

Sodann werden besprochen ein Fall von

1. **beiderseitiger Pyelonephritis** bei einer mageren Kuh, welche wegen des beim probeweisen Kochen von Fleischstücken sich entwickelnden urinösen Geruches verbrannt wurde;

2. von **angeborener einseitiger Cystenniere** beim Kalbe, kompliziert mit Pyelonephritis und durch Thrombose veranlasster Pneumonie;

3. von **Fleckniere beim Kalbe.** Redner ist mit Vaerst der Ansicht, dass es sich hier um embryonales Nierengewebe handle, ebenso Koch-Barmen. Ewald-Soest will bei Flecknieren häufig Vergrösserung des Organes mit wässeriger Beschaffenheit des Nierenfettgewebes beobachtet haben.

Zu Punkt 6 giebt Koch-Barmen eine eingehende Schilderung des für die rheinischen Schlachthoftierärzte am Hygienischen Institut in Berlin abgehaltenen Kursus. Der Vorsitzende weist auf die Notwendigkeit solcher Kurse hin und wird demnächst auch für den Arnsberger Verein die Erlaubnis zum Abhalten eines Kursus an zuständiger Stelle nachsuchen.

Bei Punkt 7 wird die **Einfuhr nicht untersuchten, knochenfreien holländischen Rind- und Kalbfleisches zur Wurstfabrikation** nach den rheinisch-westfälischen Industriestädten als Kalamität und Ungehörigkeit einmütig verurteilt jedoch von weiteren Schritten bis zur Einführung des Fleischbeschaugesetzes Abstand genommen.

Bezüglich der **Erfahrungen bei Unfall- und Haftpflichtversicherungen** wird dahin Beschluss gefasst, dass eine bestimmte Gesellschaft seitens des Vereins nicht empfohlen werde. Koch-Barmen hält eine Versicherung sämtlicher Schlachthofbetriebe für unerlässlich und empfiehlt die Winterthurer Unfallversicherung. Bezüglich der Notwendigkeit der Versicherung der Betriebe gegen Haftpflicht bemerkt Goldstein-Hohenlimburg, dass eine im dortigen Schlachthofe über Nacht eingestellte Kuh infolge Einatmens irrespirabler Gase verendete. Die Schlachthofverwaltung wurde zum Ersatz der Kuh (300 M.) und zur Zahlung der Prozesskosten verurteilt.

Zu dem Punkte **„Erfahrungen aus dem Kühlhausbetriebe“** wird auf Antrag Bullmanns-Witten der Beschluss gefasst, dass das Einbringen von geschlachteten Kälbern im Fell sowohl in den Vorkühlraum wie in die Zellen zu verbieten sei.

Zur Frage, ob Pferdemetzger von der Benutzung des gemeinsamen Kühlhauses auszuschliessen seien, bemerkt Türcks-Hagen, dass, solange die Pferdemetzger mit zu den Kosten des Kühlhauses durch die Schlachtgebühren beitragen, ein Ausschliessen derselben ungerechtfertigt sei. Die Umfrage ergiebt, dass im Regierungsbezirk Arnsberg nur in vier Schlachthäusern den Pferdemetzgern die Mitbenutzung des Kühlhauses gestattet ist. Auf Antrag Bullmanns wird beschlossen, eine Normalkühlhausordnung ausznarbeiten, und zu diesem Zwecke eine Kommission gewählt, bestehend aus Bullmann, Clausnitzer und Tiemann.

Westhoff-Menden fragt an, wie mit Kuheutern zu verfahren sei, welche „schlickerige“ Milch enthalten. Kredewahn und Thurmann legen bei solchen Eutern verschiedene, lange Schnitte an und lassen nach gründlicher Ausspülung dieselben in den freien Verkehr.

Auf eine Anfrage des Kreistierarztes Schaumkell, ob auf einem Schlachthofe ohne Nachteil eine Abdeckerei bestehen könnte, wird von der Versammlung fast „einstimmig“ erklärt, dass Abdeckerei und Schlachthaus nicht zusammengehörten. Bullmann-Witten bemerkt dagegen, dass die am dortigen Schlachthofe seit Jahren gut funktionierende Kadaververnichtungsanlage niemals zu Klagen durch Verbreitung übler Gerüche Anlass gegeben habe.

Zum Schlusse nimmt die Versammlung Kenntnis von der erfolgten Wahl des Kollegen Goltz-Köln zum Direktor des Schlacht- und Viehhofes in Berlin und giebt ihrer Freude, dass ein Tierarzt für diesen Posten gewählt ist, durch nachstehendes Telegramm an Goltz Ausdruck; „Die heute in Hagen versammelten Schlachthoftierärzte des Regierungsbezirks Arnsberg gratulieren herzlichst zu der Ehrung, welche durch Ihre Berufung nach Berlin dem tierärztlichen Stande zuteil geworden ist.“

Schluss der Sitzung $3^1/_2$ Uhr.

Bei dem an die Versammlung sich anschliessenden Mittagsmahl traf bereits eine Dankesdepesche von Goltz ein.

Fleischbeschauberichte.

— Dresden. Bericht über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau im Jahre 1899, erstattet vom Direktor Prof. Dr. Edelmann.

Geschlachtet wurden 26 279 Rinder, 74 880 Kälber, 48 082 Schafe, 14 Ziegen, 133 722 Schweine, 1478 Pferde und 7 Hunde, zusammen 284 462 Tiere;

Digitized by Google

dazu kommen noch 1892 in den Vorstädten geschlachtete Tiere, insgesamt also 286 354 Tiere.

Hiervon waren

	zu vernichten:	der Freibank zu überweisen:
Rinder . . .	0,32 pCt.	2,67 pCt.
Kälber . . .	0,08 „	0,20 „
Schafe . . .	0,02 „	0,02 „
Ziegen . . .	6,25 „	— „
Schweine . .	0,01 „	1,15 „
Pferde . . .	0,95 „	— „
Hunde . . .	— „	— „
Zusammen	0,06 pCt.	0,85 pCt.

An frischem Fleisch wurden eingeführt 924 310 kg, an Pökelfleisch 36 684,8 kg, an verarbeitetem Schweinefleisch 500 930 kg. Unter dem eingeführten Fleisch befanden sich nicht weniger als 47 532 Lebern; ferner waren darunter 82 Spanferkel, 100 Wildschweine und 10 Stücke Fleisch von solchen, 5 Bärenschinken, welche auf polizeiliche Veranlassung auf Trichinen untersucht wurden. An koscherem Fleische sind eingeführt worden 7735,5 kg Rind- und Kalbfleisch.

Unter den in Dresden und den Vorstädten geschlachteten Tieren fand sich Tuberkulose bei 29,63 pCt. der Rinder,*) 0,29 pCt. der Kälber, 0,01 pCt. der Schafe, 2,72 pCt. der Schweine und 0,27 pCt. der Pferde. Finnen wurden bei 242 Rindern = 0,92 pCt. und 22 Schweinen = 0,02 pCt., Trichinen bei 9 Schweinen = 0,007 pCt. ermittelt. Von dem eingeführten Fleische sind zahlreiche grössere und kleinere Einzelstücke beschlagnahmt worden, darunter 4 Rindviertel, 1 Kalb, 16 Rinder-, 92 Schweineorgane und 1 Kalbsleber, 46 Teile wegen Finnen und 5 Stücke wegen Trichinen.

Auf der Freibank wurden 284 334,75 kg Fleisch mit einem Reinerlös von 217 788,87 M. verwertet.

Der Fleischverbrauch berechnete sich auf 71,02 kg pro Kopf im Jahr.

In der städtischen Abdeckerei sind von wichtigeren Betriebsverbesserungen zu erwähnen: Die Aufstellung einer dritten Podewilsschen Trommel, die Anschaffung eines eisernen Wasserbehälters, einer Dampfpumpe, eines Walzenstuhls mit Vorbrecher, einer Sichtrommel und eines doppelten Becherelevators, endlich noch eines kleinen Kochkessels mit Dampfheizung. In der Abdeckerei wurden insgesamt 464 707 kg Tierleichen und tierische Abfälle verarbeitet. An Fett wurden 44 519 kg gewonnen. Die Ausbeute an Tierkörpermehl belief sich auf rund 97 000 kg = 20,87 pCt. der verarbeiteten Tierleichen und Abfälle.

*) Unter den tuberkulösen Kühen fanden sich 57 mit Euterntuberkulose.

— **Hamburg, Jahresbericht der Schlachthofdeputation für das Jahr 1900**, erstattet vom Staatstierarzt Voller.

Geschlachtet wurden 45 369 Rinder, 57 454 Kälber, 255 987 Schweine, 83 920 Schafe und 3618 Pferde.

Die Zahl der im geschlachteten Zustande eingeführten Rinder betrug 20 933, der eingeführten Kälber 4169.

Der Export geschlachteten Viehes bezifferte sich auf 98 Rinder, die nach der Rheinprovinz, und auf 2955 Schweine, die nach Sachsen-Altenburg gingen.

Geschächtet wurden 11 738 Rinder, 8544 Kälber und 1686 Schafe.

Der Abdeckerei wurden überwiesen 54 Rinder, 24 Kälber, 87 Schafe, 350 Schweine und 49 Pferde, der Kochanstalt 199 Rinder, 69 Kälber und 1427 Schweine. Unter diesen ganz konfiszierten Tieren fand sich Tuberkulose bei 235 Rindern (= 0,52 pCt. der geschlachteten Rinder), bei 73 Kälbern, 3 Schafen, 1516 Schweinen (0,59 pCt. der geschlachteten Schweine) und 3 Pferden; Finnen bei 1 Rind und 6 Schweinen; Trichinen bei 2 Schweinen. 52 Rinder wurden unter tierärztlicher Aufsicht gepökelt oder gekühlt, weil einzelne Finnen in ihnen gefunden worden waren.

Das Rohgewicht der der Fleischkochanstalt überwiesenen Rinder und Kälber stellte sich nach Abzug eines beim Zerlegen der Tiere entstehenden Gewichtsverlustes, der auf 5 pCt. festgestellt wurde, auf 53 037 kg, das der Schweine auf 91 601 kg. Der Erlös bezifferte sich durchschnittlich pro kg des eingelieferten Fleisches für Rindfleisch auf 29 Pfg., Schweinefleisch auf 44 Pfg. und belief sich im ganzen auf 56 095,45 Mk. Der durchschnittliche Kochverlust hat beim Rindfleisch 42,4 pCt., beim Schweinefleisch 38,7 pCt. ergeben; der Verkaufsverlust betrug beim Rindfleisch 13,3 pCt. und beim Schweinefleisch 18,8 pCt.

Der absolute Fleischbedarf Hamburgs ist im Berichtsjahre gewachsen.

— **Magdeburg, Verwaltungsbericht über den städtischen Schlacht- und Viehhof** für das Rechnungsjahr 1899/1900, erstattet vom Direktor Colberg.

Auf dem Schlachthofe wurden 16 656 Rinder, 18 913 Kälber, 21 644 Schafe, 371 Ziegen, 73 350 Schweine, 18 Spanferkel, 1225 Pferde, zusammen 132 177 Tiere geschlachtet. Darunter befanden sich 664 Rinder, 1268 Kälber und 387 Schafe, welche nach jüdischem Ritus geschächtet wurden. Der Fleischverbrauch

Digitized by Google

lässt sich auf 67,68 kg pro Kopf und Jahr berechnen.

Von den 132 177 Tieren sind 1009 = 0,763 pCt. beanstandet worden. Es führten zu Beanstandungen u. a. Tuberkulose bei 26 Ochsen, 16 Bullen, 139 Kühen, 5 Kälbern, 1 Schaf, 3 Ziegen, 198 Schweinen; Finnen bei 30 Ochsen, 41 Bullen, 17 Kühen, 3 Kälbern und 15 Schweinen; Trichinen wurden im Berichtsjahre nicht gefunden. Ferner wurden 16 750 Lungen, 5445 Lebern und eine grosse Anzahl anderer Organe wegen verschiedener Ursachen beanstandet, darunter wieder 15 Rinderköpfe wegen Xanthosis.

Tuberkulose wurde bei 24,286 pCt. der geschlachteten Rinder, bei 0,301 pCt. der geschlachteten Kälber, bei 0,009 pCt. der geschlachteten Schafe, bei 2,156 pCt. der geschlachteten Ziegen, bei 3,574 pCt. der geschlachteten Schweine und bei 0,082 pCt. der geschlachteten Pferde festgestellt. Finnen wurden bei 187 Rindern (= 1,123 pCt.) und bei 13 Kälbern (= 0,069 pCt.) gefunden. Bei 99 Rindern (= 52,941 pCt. der mit Finnen behafteten Rinder) und bei 10 Kälbern (= 76,923 pCt. der mit Finnen behafteten Kälber) waren die Finnen abgestorben und verkalkt, weshalb das Fleisch dieser Tiere dem freien Verkehr übergeben werden konnte. 3 Rinder und 1 Kalb waren mit mehr als 10 Finnen behaftet und mussten deshalb als starkfinnig zur Vernichtung bestimmt werden. Von 73 368 Schweinen erwiesen sich nur 15 = 0,020 pCt. als finnig und zwar 7 als schwach- und 8 als starkfinnig.

Unter den bemerkenswerten Fällen werden 2 Fälle einer sehr selten zu beobachtenden Lungenentzündung aufgeführt, welche zur Abmagerung und so zur Beanstandung der Tiere geführt hatte. Diese bei 2 Rindern festgestellte Lungenentzündung ist anatomisch leicht von der Lungenseuche zu unterscheiden und charakterisiert sich makroskopisch durch folgendes Bild: Die Lungen sind von multiplen, haselnussgrossen bis hühnereigrossen, braunroten Herden durchsetzt, welche sich derb und luftleer anfühlen und deren Oberfläche gegen das andere Lungengewebe ein wenig retrahiert erscheint. Die Lungenpleura ist darüber glänzend und durchsichtig. Der Durchschnitt dieser Stellen ist marmorn: es ragen kleinste, dicht nebeneinander liegende, granglasige Knötchen, welche von einer braunroten Zone umgeben sind, über die ziemlich trockene Oberfläche hervor. Besonders stark sind in der Regel die vorderen und mittleren Lungenlappen ergriffen. In einem Falle war ein mittlerer Lungenlappen vollständig in dieser Weise verändert. Die Lungendrüsen sind in geringem Grade geschwollen, sonst aber unverändert. Die übrigen Organe waren normal. Der Verlauf dieser Lungenentzündung ist ein chronischer und fieberloser, wie in dem einen Falle festgestellt werden konnte, in welchem die Kuh wegen Tuberkuloseverdachts zur Abschlachtung kam und sich obiger Befund ergab.

Von ausserhalb wurden eingeführt 615 ganze, 132 halbe Rinder und 174 Rinderviertel, 2330 ganze Kälber, 3 Kalbskeulen, 294 ganze Schafe, 2 Hammelkeulen, 23 Ziegen, 483 Schweine, 22 halbe Schweine und 49 792 präservierte Lebern. Die verhältnismässig geringe Zahl der untersuchten präservierten Lebern (im Vorjahre 94 810) erklärt sich durch eine Gerichtsentscheidung des Landgerichts in M., nach welcher die präservierten Lebern nicht in allen Fällen zum „frischen" Fleisch im Sinne der Gesetze vom 18. 3. 1868 und 9. 3. 1881 zu rechnen sind, da sie häufig dergestalt präpariert werden, dass ihre grossen Blutgefässe mit 15proz. Salzlösung durchspritzt und die Lebern ausserdem 4 Tage hindurch in eine solche Salzlösung eingelegt werden. Auf Grund dieser Entscheidung wurden in den letzten Monaten des Berichtsjahres nur noch die in Körben verpackten Lebern zur Untersuchung vorgelegt, während die sogenannten Fasslebern ohne eine Untersuchung in M. in den Verkehr gelangten.

Von dem eingeführten Fleische wurden beanstandet und der Freibank übergeben: 92 Rinderviertel, 13 Kälber, 10 Schafe und 4½ Schweine, dagegen der Abdeckerei überwiesen 55 Rinderviertel, 12 Kälber, 1 Schaf und 2 Ziegen. Unter den Beanstandungsursachen fanden sich: Tuberkulose bei 16 Rindervierteln und 1 Schwein, Finnen bei 7 Rindervierteln; ausserdem wurden zahlreiche einzelne Organe beanstandet, darunter 1052 präservierte Lebern (= 2,113 pCt. der eingeführten Lebern) und zwar 142 Lebern wegen Tuberkulose, 30 wegen Echinokokken und 880 wegen verdorbener Beschaffenheit bezw. Fäulnis.

Auf der Freibank wurden 28 684 kg rohes Fleisch mit einem Reingewinn von 19864,87 M. verkauft. Nach 21tägigem Hängen im Kühlhause wurden im rohen Zustande verkauft 19 531,65 kg Rindfleisch mit einem Reingewinn von 15 728,05 M., und im gekochten Zustande kamen zum Verkauf 19 244,3 kg Fleisch mit einem Reingewinn von 14 043,03 M. Bei der Sterilisation des beanstandeten Fleisches im Rohrbeckschen Dampfsterilisator betrug der Kochverlust im Durchschnitt bei Rindfleisch 33,87 pCt., bei Kalbfleisch 32,42 pCt., bei Schaffleisch 27,27 pCt. und bei Schweinefleisch 31,88 pCt.

Digitized by Google

Der Wert der beanstandeten Tiere betrug 125865,15 M. Der Wert der Gesamtzahl der überhaupt im Berichtsjahre geschlachteten Tiere betrug 14591703,54 M. Der Erlös für die beanstandeten, ganz oder teilweise im rohen oder gekochten Zustande verwertbaren Tiere belief sich abzüglich der Unkosten auf 61467,84 M., so dass ein thatsächlicher Verlust von 64397,31 Mark, d. i. 0,441 pCt. des Wertes der Gesamtschlachtung, zu verzeichnen ist: gegenüber dem vorigen Berichtsjahre hat sich der Verlust um 0,080 pCt. ermässigt.

Die Fleischbeschau wurde im Berichtsjahre unter Leitung des Obertierarztes Risto durch 4 Tierärzte ausgeführt, die Trichinenschau durch 1 Vorsteher, 4 Probenholer und 32 Trichinenschauer (einschliesslich 11 Damen).

— **Stettin, Verwaltungsbericht über den städtischen Schlachthof für das Jahr 1899/1900,** erstattet vom Direktor Falk.

Im Berichtsjahre sind im ganzen 108255 Tiere geschlachtet worden, und zwar 12866 Rinder, 14265 Kälber, 26512 Schafe, 93 Ziegen, 53647 Schweine, 861 Pferde und 11 Saugfohlen. Nach jüdischem Ritus wurden geschächtet: 519 Rinder, 561 Kälber und 125 Hammel.

Der Untersuchungsstation des Schlachthofes wurde zugeführt frisches Fleisch von ausserhalb geschlachteten Tieren und zwar von 1855 Rindern, 2145 Kälbern, 782 Schafen, 10 Ziegen, 3358 Schweinen und 9 Pferden, zusammen von 8179 Tieren. Ausserdem wurden von ausserhalb 1184 kg präserviertes Fleisch und Eingeweideteile eingeführt.

Von den im Schlachthofe geschlachteten Tieren wurden beanstandet und der Abdeckerei überwiesen: 32½ Rinder, 12 Kälber, 2 Schafe, 81 Schweine und 8 Pferde. Ausser diesen ganzen Tieren wurde eine grosse Anzahl innerer Organe ganz oder teilweise vernichtet. An Tuberkulose sind erkrankt befunden worden: 2350 Rinder, 23 Kälber, 15 Schafe, 1192 Schweine und 1 Ziege; mit Finnen waren behaftet 103 Rinder (davon 11mal lebensfähige) und 2 Schweine, mit Trichinen 2 Schweine.

Von dem von ausserhalb eingeführten Fleische gelangten zur Vernichtung: 2¾ Rinder, 4 Kälber, 1 Schaf und zahlreiche einzelne Organe.

Der Freibank wurden 372½ Tiere überwiesen, und zwar 105 Rinder, 121½ Kälber, 35 Hammel, 7 Ziegen und 104 Schweine, wovon 13 Schweine und 4 Rinder im gekochten Zustande zum Verkauf kamen. Für gekochtes Rindfleisch wurde ein Preis von durchschnittlich 50 Pfg. pro kg und für gekochtes Schweinefleisch ebenfalls ein Preis von 50 Pfg. pro kg erzielt. Das rohe Rindfleisch wurde je nach Qualität für einen Preis von 60—90 Pfg. pro kg, das rohe Kalbfleisch für einen Preis von 50 bis 80 Pfg. pro kg, das rohe Hammelfleisch für einen Preis von 40—70 Pfg. und das rohe Schweinefleisch für einen Preis von 70—90 Pfg. pro kg verkauft. Den Käufern von gekochtem Rindfleisch wurde die sehr kräftige und schmackhafte Fleischbrühe umsonst gegeben.

Die Trichinenschau wurde von 1 Vorsteher, 2 Probenehmern und 8 Trichinenschauern ausgeübt. Es sind von 57005 untersuchten Schweinen 1062 Schweine, d. i. 1,76 pCt. nachkontrolliert, folglich zweimal untersucht worden.

Der Fleischverbrauch Stettins lässt sich auf etwa 65,65 kg pro Kopf und Jahr berechnen.

Dr. Goldstein.

Bücherschau.

— **Schneidemühl, Die animalischen Nahrungsmittel.** Ein Handbuch zu ihrer Untersuchung und Beurteilung. Berlin—Wien 1900. Urban und Schwarzenberg. (Etwa 5 Abteilungen zu je 4,80 Mk.).

An guten Lehr- und Handbüchern der Fleischbeschau und Nahrungsmittelkunde ist seit dem Erscheinen der klassischen Schriften von Ostertag, Johne und Edelmann kein Mangel mehr. Trotzdem hat Verf., wahrscheinlich um einem gefühlten Bedürfnisse abzuhelfen, es unternommen, ein einschlägiges Opus nach eigener Art und Disposition herzustellen. Obwohl Verfasser in der Vorbemerkung sagt: „Durch Beifügung der wichtigsten Litteratur ist die Möglichkeit gegeben, besondere Studien anstellen zu können, ohne erst die litterarischen Quellen feststellen zu müssen, so mag dem Verfasser dieser eigene Standpunkt ja ganz angenehm sein, aber jeden Leser wird es ganz sonderbar berühren, wenn Verf. den Namen Ostertag und dessen epochales Handbuch der Fleischbeschau auf keiner Seite erwähnt, obwohl es doch feststeht, dass er daraus geschöpft hat. Dieser Vorgang steht, wir freuen uns darüber, glücklicherweise vereinzelt da in der tierärztlichen Litteratur. Das Gleiche ist der Fall, wenn sich Schneidemühl an andere Lehrbücher anlehnt. Der aufmerksame Leser vergleiche z. B. in dieser Hinsicht Schneidemühls Handbuch Seite 186—191 und Schmidt-Mülheims Handbuch 1. Aufl. 1884, Seite 27—34. Da stimmen oftmals (vielleicht durch Zufall d. Ref.) ganze Sätze überein. So

Digitized by Google

können wir nicht umhin, in dem Werke eine teilweise mehr, teilweise weniger geschickte Kompilation zu erblicken, und müssen bedauern, dass der Verfasser eigene Untersuchungen an nur sehr wenigen Stellen seines Opus darbietet und seinen eigenen motivierten Standpunkt eigentlich nirgends zum Ausdruck bringt. Man muss eben die Fleischbeschau in grösseren Betrieben praktisch absolviert haben, sonst kann man nicht oder doch nur in gewissen Grenzen darüber schreiben. Verfolgen wir weiter das Schneidemühlsche Handbuch, so muss uns ferner auffallen, dass der Verfasser die alte gute Sitte, bei Benutzung von Abbildungen die Quelle anzugeben, an gar vielen Stellen nicht bethätigt hat. Da finden wir sehr viele Abbildungen aus Handbuch und Zeitschrift des, wir wissen nicht warum, verschmähten Ostertag. In den ersten drei Abteilungen des Werkes befinden sich allein 87 Abbildungen ohne Quellenangabe, und es mag uns der Herr Verfasser beantworten, wie viele von diesen überhaupt eigene Originale sind.

Was endlich den wörtlichen Inhalt des Schneidemühlschen Werkes anbetrifft, so können wir uns mit einer ganzen Zahl von Ansichten nicht einverstanden erklären. Wir nennen da zunächst die Schneidemühlsche Definition des Begriffes: Nichtbankmässiges (nicht bankwürdiges) minderwertiges Fleisch. — Schn. behauptet: jeder Käufer könne die minderwertigen Eigenschaften am Fleische erkennen. Wir meinen: sehr häufig nicht. — Die Ansicht von Sch., dass Kühe in der Regel mit 3 Jahren zuerst kalben, trifft für viele Fälle (95 pCt.) in Mitteldeutschland nicht zu. Hier kalben die Kühe häufig schon vor 2 Jahren. — Die Ansicht auf S. 137: das Fleisch von trächtigen Kühen, Schafen und Schweinen sei dann minderwertig, wenn der Foetus bereits ein Haarkleid trägt, ist, was z. B. Schweine anbetrifft, wenig verständlich und deckt sich nicht mit den Angaben auf Seite 247. — Die Darstellung der Milzbrandbazillen S. 305 entspricht den heutigen Anschauungen nicht. — Die Behauptungen des Verfassers, dass bei Rindern eine normale Blutwärme von 38—39° C. vorhanden sei und die Zahl der Pulse 50—60 betrage, dass bei Schweinen die Zahl der Pulse 40—44 und bei Pferden 36 bis 40 beträgt, deckt sich nicht mit unseren Erfahrungen. Derlei Kontroversen liessen sich noch in ziemlicher Anzahl extrahieren. Wir verzichten aber darauf und resumieren: Wir sind gespannt auf die nächsten Lieferungen.

Dr. Ellinger-Neustadt, Orla.

— **Johne, Taschenkalender für Fleischbeschauer.** Zweiter Jahrgang 1902. Unter Mitwirkung von Professor Dr. Schlegel und Kreistierarzt R. Froehner herausgegeben. Berlin 1902. Verlag von Paul Parey. Preis 2 Mk.

J. hat für den neuen Jahrgang seines Kalenders die in der Ueberschrift bereits genannten Mitarbeiter zur Bearbeitnng der Badischen und Hessen-Nassauischen Fleischbeschauvorschriften gewonnen. Ferner ist dem Kalender ein auswechselbares Tagebuch zum Eintragen der laufenden Geschäfte beigefügt worden, was als sehr zweckmässig zu bezeichnen ist, vorausgesetzt, dass das kleine Format sämtliche vorgeschriebenen Eintragungen ermöglicht. Der jugendliche Kalender liegt also in verbesserter Auflage vor. Für nicht glücklich möchte Ref. nur den Hinweis in der Vorrede halten, dass der Kalender nicht bloss dem Laienfleischbeschauer, sondern auch dem wissenschaftlichen Fleischbeschauer Auskunft über die wesentlichsten Fragen seiner verantwortungsvollen Berufsthätigkeit geben soll. Tierärzte, welche sich erst in einem Kalender über diese Fragen orientieren müssten, würden der Fleischbeschau besser fernbleiben oder ferngehalten werden.

Neue Eingänge:

— **Lorenz, Neuere Kühlmaschinen, ihre Konstruktion, Wirkungsweise und industrielle Verwendung.** Bd. 1 der technischen Handbibliothek. München und Berlin 1901. Verlag von R. Oldenbourg. Preis 10 Mark.

— **Barthel, Bakteriologie des Meiereiwesens.** Ein kurzgefasstes Handbuch für Studierende, praktische Landwirte, Meier, Meiereien usw. Aus dem Schwedischen übersetzt. Mit 13 Abbildungen. Leipzig 1901. Verlag von M. Heinsius Nachfolger. Preis 2,50 Mark.

— **K. H. Neuffer, Die neuesten Düngungsfragen.** Heilbronn 1901. Im Selbstverlag des Verf. Preis 2 Mark.

— **Tjaden, Koske und Hertel, Zur Frage der Erhitzung der Milch mit besonderer Berücksichtigung der Molkereien.** S.-A. aus den „Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamt" Bd. XVIII, H. 2, 1901.

— **Bericht der k. Tierärztlichen Hochschule in München für das Studienjahr 1900—1901.** München 1901.

Kleine Mitteilungen.

— **Gesellschaftliches Beisammenwohnen von Trichinen.** Während es die Regel bildet, dass sich in einer Trichinenkapsel immer nur ein Wurm eingeschlossen vorfindet, zeigte sich bei einem starktrichinösen Schweine im Schlachthofe zu Guben nachstehender interessanter Befund: Neben Kapseln mit nur einer Trichine fanden sich viele Kapseln, in denen zwei und

Digitized by Google

drei Würmer eingeschlossen waren, mehrere Kapseln, in denen vier Würmer lagen, und es wurden sogar zwei Trichinenkapseln ermittelt, in welchen je fünf Trichinen eingekapselt waren. Die Gefährlichkeit solchen Fleisches gegenüber Fleisch mit ausschliesslich einwurmigen Kapseln ist natürlich eine erhöhte.

Burggraf, Schlachthof-Direktor.

— **Sarkomatosis bei einer Kuh.** Eine Kuh lahmte mit dem linken Hinterfuss. Die Untersuchung ergab, dass sich das Saumband an den Klauen infolge einer Verletzung etwas gelöst hatte. Da aber das Tier auch erschwert atmete, wurde es von der Versicherung ausgeschlossen.

Bei der Eröffnung der Körperhöhle fanden sich nun an den Rippen handtellergrosse, speckig aussehende, flache, fingerdicke Erhabenheiten in mässiger Anzahl vor. Die Lymphdrüsen des Beckens waren bedeutend vergrössert, das linke Herzohr und die Vorkammer waren stark verdickt, etwa fingerdick, von hellbräunlicher Farbe und speckigem Aussehen. Im Mesenterium fanden sich viele speckige Knoten, die jedoch nicht in den Lymphdrüsen selbst, sondern daneben lagen. Die Pylorusöffnung des 4. Magens war ebenfalls ganz bedeutend schwartig verdickt.

Knoll-Prenzlau.

— **Ergebnisse der angestellten Erhebungen über das Schlachten des Kleinviehs mittelst Schussapparats in öffentlichen Schlachthäusern*).** (Mitteilung an die Herren Schlachthaus-Direktoren, welche die Freundlichkeit hatten, die ihnen zugesandten Fragebogen zu beantworten.)

Auf 95 abgesandte Fragebogen sind 88 Antworten eingelaufen, von denen 6 besagten, dass am Orte ein öffentliches Schlachthaus noch nicht errichtet sei und von denen eine (Polizeiamt zu Schwerin-Mecklenburg) die Beantwortung der Fragen ablehnte.

I. In 72 Schlachthäusern wird ein Schussapparat für Kleinvieh nicht benutzt; in 6 Schlachthäusern (Mainz, Mülheim, Heidelberg, Trier, Giessen, Aachen) werden schwere Sauen, Eber, mit den Schussapparaten von Stoff in Erfurt oder von Freund in Suhl, und zwar mit gutem Erfolge getötet.

Eine allgemeine Anwendung des Schussapparats bei Kleinvieh (Kälber, Schafe, Schweine, Ziegen) findet also noch gar nicht statt; dass aber eine solche möglich ist, beweisen die Berichte der 6 eben erwähnten Schlachthäuser.

II. Ueber das Betäuben (vor dem Abstechen) des Kleinviehs berichten 41 Schlachthäuser: in 35 wird alles Kleinvieh durch Schlag betäubt, in 4 nur die Schweine (Dresden, Stuttgart, Metz, Bremen), also weder Kälber noch Schafe, in 1 nur Schweine und Kälber (Hannover), also Schafe nicht, und in 1 wird alles Kleinvieh ohne Betäubung geschächtet (Emden)!

Es muss mit grossem Bedauern festgestellt werden, dass die Wohlthat des Betäubens vor der Blutentziehung dem Kleinvieh noch wenig zu teil wird, und dass selbst in Schlachthäusern grösserer Städte Kälber und Schafe bei vollem Bewusstsein abgestochen werden.

III. Ueber Anwendung des Schussapparats bei Grossvieh berichten nur 20 Schlachthäuser. In 14 ist das Töten des Grossviehs mittels Schussapparats allgemein üblich (Offenbach, Mainz, Mülheim, Heidelberg, Mannheim, Bonn, Halle, M.-Gladbach, Solingen, Darmstadt, Hannover, Duisburg, Trier, Landau), in 6 Schlachthäusern werden nur schweres Grossvieh, Bullen, Pferde, mit dem Schussapparat getötet (Gera, Krefeld, Frankfurt a. O., Karlsruhe, Gotha, Meiningen).

Auch hier ist also von einer allgemeinen Anwendung des Schussapparats für Grossvieh noch nicht die Rede; erfreulich ist, aus den Berichten zu ersehen, dass das „Schiessen" der Schlachttiere Fortschritte macht, dass viele der Herren Schlachthaus-Direktoren das Töten des Schlachtviehs mit Schussapparat als das humanste und vollkommenste Schlachtverfahren bezeichnen, das allen Anforderungen der Humanität entspricht, und dass geschossene Tiere besser ausbluten als nach dem qualvollen Schächten.

IV. Ueber das Töten des Kleinviehs mit Schussapparat lauten die Berichte weniger günstig. Von 18 Schlachthäusern wird das Schiessen des Kleinviehs als gefahrvoll für die in der Nähe befindlichen Menschen bezeichnet (Heidelberg, Lüneburg, Mannheim, Aachen, Wiesbaden, Magdeburg, Dortmund, Hannover, Würzburg, Jena, Osnabrück, Breslau, Frankfurt a. O., Stettin, Karlsruhe, Düsseldorf, Köln a. Rh., Kaiserslautern) und folgende Gründe gegen die Anwendung von Schussapparaten bei Kleinvieh angeführt:

a) Kleinvieh ist zu unruhig, zu beweglich; es lässt sich viel schwerer fixieren, festlegen als Grossvieh.

b) Die Durchschlagskraft der Kugel ist zu gross, die Kugel durchfliegt die Fleischteile und kann beim Verlassen derselben

*) Sonderabdruck aus dem „Deutschen Tierfreund", Jahrg. V, No. 8.

Digitized by Google

noch Unheil anrichten; auch kommt es vor, dass die Kugel seitlich austritt.

Durch diese Möglichkeiten kann das Leben der in den Schlachthallen beschäftigten Menschen gefährdet werden.

c) Im Grossbetrieb ist die Anwendung des Schussapparats bei Kleinvieh zu kostspielig (Magdeburg, Barmen, Hannover, Duisburg, Osnabrück, Frankfurt a. O., Nürnberg); Nürnberg berechnet die Kosten für Munition allein auf 9400 M. jährlich.

d) Die Vorbereitungen für das Schiessen des Kleinviehs seien, speziell bei Schweinen, tierquälerisch (Wiesbaden, Osnabrück).

e) Die Handhabung des Schussapparats sei umständlich und unpraktisch (Düsseldorf, Stettin, Osnabrück, Saarbrücken, Dortmund).

f) Die Schädelbildung bei Schafen biete der Anwendung des Schussapparats Schwierigkeiten (Lüneburg).

g) Das Fleisch geschossener Tiere blute nicht genügend aus (Offenburg).

h) Das Betäuben durch Kopfschlag sei zweckentsprechender (Wiesbaden, Magdeburg).

i) Abneigung der Fleischer gegen das Schiessen und Vorliebe für das Totschlagen (Wiesbaden, Krefeld, Osnabrück, Görlitz).

Es liegen demnach nicht wenige Gründe vor, welche gegen die Einführung des Schussapparats beim Kleinvieh sprechen; wir sind jedoch in der sehr glücklichen Lage, auf Grund der eingesandten Berichte behaupten und beweisen zu können, dass viele der Herren Schlachthaus-Direktoren, welche der Wahrheit gemäss die Uebelstände bei Anwendung von Schussapparaten beim Kleinvieh angeführt haben, nicht Gegner dieses Schlachtverfahrens sind und dass viele Gründe gegen dasselbe von anderen Schlachthaus-Direktoren als nicht zutreffend widerlegt werden, wie aus nachfolgenden Ausführungen unter V zu ersehen ist.

V. Selbst von den unter IV angeführten 18 Schlachthaus - Direktoren, welche das Schiessen des Kleinviehs als gefahrvoll bezeichneten, sind 4 im Prinzip für Anwendung des Schussapparats (Heidelberg, Lüneburg, Mannheim und Aachen); 13 weitere Schlachthaus-Direktoren (Duisburg, Giessen, Passau, Mainz, Barmen, Mülheim, Darmstadt, Trier, Weissenfels, Kolmar, Halle, Solingen, M.-Gladbach) sprechen sich mehr oder weniger für das Schlachten mit Schussapparaten aus, sie stehen diesem Schlachtverfahren durchaus sympathisch gegenüber, bezeichnen es als das vollkommenste und zugleich humanste Schlachtverfahren, sie sind mit den Intentionen dieser Erhebungen ganz einverstanden und wünschen dringend, dass die Ergebnisse dieser Erhebungen bekannt gemacht würden.

Von diesen sowie von einer weiteren Anzahl Schlachthaus-Direktoren werden die unter IV a—l angeführten Einwendungen als zum Teil hinfällig, nicht zutreffend bezeichnet.

ad IVb. Mülheim, Duisburg, Giessen, M.-Gladbach können die Anwendung des Schussapparats nicht als gefährlich bezeichnen, wenn der Apparat nur von zuverlässigen Hallenmeistern gehandhabt wird und wenn der Apparat technisch gut arbeitet.

ad IVd. Göttingen, Magdeburg, Mülheim, Heidelberg, Duisburg, Krefeld, Giessen, Weissenfels, Kolmar — also 9 Schlachthaus-Direktoren — bestreiten jede tierquälerische Vorbereitung bei Anwendung des Schussapparats. Kolmar und Halle sind für das Schiessen — und zwar aus dem Grunde, weil beim Betäuben durch Schlag oft weit tierquälerischer verfahren wird als bei Anwendung des Schussapparats.

ad IVe. Mülheim, Heidelberg, Duisburg, Trier, Giessen, Mannheim bezeichnen die Handhabung des Schussapparats als eine leichte und nicht als umständlich.

ad IVg. Die Schlachthaus-Direktoren zu M.-Gladbach und Erfurt haben das volle Ausbluten der geschossenen Tiere praktisch so klar nachgewiesen, dass die Fleischer daselbst die Anwendung des Schussapparats als bestes Tötungsmittel voll anerkennen. Das Ausbluten hängt nicht von dem Betäubungsverfahren ab, sondern von dem richtigen Abstechen. Verschiedene in Erfurt angestellte Versuche haben ergeben, dass geschlagene oder geschossene Tiere bei richtigem Abstechen mehr Blut geliefert haben als Tiere, welche durch den einseitigen und deshalb qualvollsten Schächtschnitt geschlachtet wurden.

ad IVi. Duisburg, Giessen, M.-Gladbach berichten, dass die Fleischer dem Schussverfahren sympathisch gegenüberstehen und dasselbe einführen würden, wenn die Kosten nicht so hohe wären.

Wägen wir das Pro und Contra ab, so gelangen wir zu dem Ergebnisse, dass die Ein-

Digitized by Google

führung des Schussapparats für Kleinvieh möglich ist, dass viele Einwendungen gegen dieses Schlachtverfahren von Schlachthaus-Direktoren selbst als nicht zutreffend bezeichnet werden und dass es nur einer Vervollkommnung der jetzigen Schussapparate bedarf, um die Einführung dieses Schlachtverfahrens auch für Kleinvieh zu ermöglichen.

Ferner ist aus den erteilten Antworten ersichtlich, dass das Schiessen von keiner Schlachthaus-Direktion als tierquälerisch, wohl aber von vielen Schlachthaus-Direktoren als das vollkommenste Schlachtverfahren erachtet wird, und dass von einer allgemeinen Einführung des Schussapparates nur deshalb abzusehen ist, weil er technisch noch nicht vollkommen und eine Anwendung im Grossbetrieb kostspielig ist.

Nachdem wir Ihnen, zum Dank für Ihre freundliche Auskunfterteilung, das Ergebnis unserer Erhebungen mitgeteilt haben, wenden wir uns nochmals an Sie, mit der Bitte, Ihre schätzenswerte Mithilfe bei unserem weiteren Vorgehen uns nicht versagen zu wollen.

Wir würden es als eine sträfliche Unterdrückung vernünftiger Humanitätsbestrebungen ansehen, wollten wir die uns ermutigenden Stimmen der erfahrenen Schlachthaus-Direktoren, welche sich als eifrige Anhänger einer humanen Schlachtung gezeigt haben, unbeachtet lassen und unsere Aufgabe schon jetzt als erledigt betrachten.

Wir verkennen nicht, dass es sich hier um Ueberwindung schwieriger Hindernisse handelt. Es gilt diese Hindernisse zu beseitigen!

Es sind dieselben Hindernisse, welche seiner Zeit sich der Anwendung des Schussapparats für das Grossvieh entgegenstellten und welche erst mit der Vervollkommnung des Apparats so beseitigt wurden, dass jetzt in zahlreichen Schlachthäusern sämtliches Grossvieh mit dem Schussapparat in humanster Weise getötet wird.

Sollte diese Vervollkommnung bei einem Schussapparat für Kleinvieh (Kälber, Schafe, Ziegen, Schweine) nicht ebenfalls möglich sein?

Wir bejahen diese Frage, wenn wir auch wissen, dass die Schwierigkeiten sich hier in verstärkterem Masse als beim Schussapparat für Grossvieh geltend machen werden. Aber auf Grund des bereits Erreichten glauben wir zu unserem Ziel zu gelangen: „Ein für das Kleinvieh humaneres Schlachtverfahren als das blosse Abstechen oder den oft nur pro forma ausgeführten Kopfschlag, der vielfach nicht zur Betäubung ausreicht, allgemein einzuführen".

Zum Beweise unserer ernsten Absicht, hier Besserung zu schaffen, haben wir uns entschlossen, einen Betrag von

12 000 Mark (zwölftausend Mark)

für Prämiierung und Prüfung von probewürdigen Schussapparaten für Kleinvieh (Schweine, Kälber, Schafe, Ziegen) auszusetzen.

Diese Schussapparate müssen folgenden Anforderungen entsprechen:

1. Die Anwendung der Schussapparate muss ohne längere und ohne tierquälerische Vorbereitungen erfolgen.
2. Die Apparate müssen eine blitzartige Betäubung bezw. Tötung des Kleinviehs bewirken.
3. Das Leben der im Schlachtraum anwesenden Menschen darf durch die Anwendung der Apparate in keiner Weise gefährdet werden.
4. Die Apparate müssen in Schlachthaus-Grossbetrieben verwendbar sein.
5. Konstruktion und Material der Apparate müssen solid und dauerhaft sein und einen längeren Gebrauch der Apparate gestatten.
6. Die Kosten der Anschaffung der Apparate und für Munitionsverbrauch dürfen nicht so erheblich sein, dass sie die Einführung und Anwendung der Apparate hindern.

Freiburg i. B. L. Bolza.

Tagesgeschichte.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Der Bau eines öffentlichen Schlachthofes ist geplant in Lyck i. Ostpr. und Landsthul, beschlossen in Czersk i. Westpr., Wohlau i. Schl. und Neuenburg. Eröffnet wurde das neuerbaute öffentliche Schlachthaus in Königshütte.

Erweiterungsbauten sind beschlossen für die Schlachthöfe in Kiel (Kühlhaus mit einem Kostenanschlag von 500 000 M.), Bremen, Grätz.

— **Freibänke.** Eine Freibank wurde in Benthen i. Oberschl. errichtet.

— **Eine Blutverwertungsanstalt** wird nach der „Allg. Fleisch.-Ztg." auf dem Schlachthof in Rostock eingerichtet. Die Kosten belaufen sich auf 11 500 M. Die Bürgervertretung genehmigte die Anlage unter der Bedingung, dass in dem Vertrage mit der Blutmehlfabrik festgesetzt werde: „Andererseits verpflichtet sich die Gesellschaft, das gesamte in der Rostocker Blutverwertungs-Anstalt in der Zeit bis zum 1. Juli 1908 hergestellte Blutmehl zu dem in dem Vertrage festgestellten Preise käuflich zu erwerben". Hierzu sei bemerkt, dass die Schlachtungen in Rostock bisher eine Blutmenge von ungef. 210 000 Kilogramm ergaben, wovon zum Hausbedarf etwa 85 000 Kilogramm verwandt

Digitized by Google

wurden, während 125 000 Kilogramm Blut in die Siele abliefen. Die letztgenannte Menge wird etwa 620 Zentner Blutmehl ergeben.

— **Zur Anstellung der Schlachthoftierärzte.** Auf die Eingabe der Zentral-Vertretung der tierärztlichen Vereine Preussens an die beteiligten Ressortminister (s. S. 26/27 des lauf. Jahrg. dies. Zeitschr.) ist nachfolgender Bescheid ergangen:

Der Minister des Innern. Berlin, d. 30. Okt.
II a 8001. 1901.
Min. f. L. pp. I G. a 7418.

Auf die an den mitunterzeichneten Minister des Innern gerichtete Eingabe vom 15. August d. Js. erwidern wir der Zentral-Vertretung, dass die Frage, ob und welchen Schlachthoftierärzten von den Gemeinden Beamteneigenschaft einzuräumen ist, zunächst von den Herren Regierungspräsidenten unter Berücksichtigung der Verhältnisse des einzelnen Falles an der Hand der Bestimmungen des Gesetzes vom 30. Juli 1899, betreffend die Anstellung und Versorgung der Kommunalbeamten, und der dazu erlassenen Ausführungsanweisung zu prüfen und zu entscheiden ist. Ebenso muss den Herren Regierungspräsidenten die Wahl des Weges überlassen bleiben, auf welchem sie sich Gewissheit darüber verschaffen wollen, ob den mit Beamteneigenschaft versehenen Schlachthoftierärzten auch Anstellungsurkunden ausgehändigt worden sind.

Sind wir hiernach auch nicht in der Lage, den Anträgen der Zentral-Vertretung zu entsprechen, so haben wir doch den Herren Regierungspräsidenten im Interesse der Sache Abschrift der Eingabe vom 15. August d. Js. mitgeteilt.

Der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.
In Vertretung: Sterneberg.
Der Minister des Innern.
In Vertretung: Bischoffshausen.
An
die Zentral-Vertretung der tierärztlichen Vereine Preussens in Göttingen.

— **Ein neues tierhygienisches Institut** wird seitens der grossherzoglich badischen Regierung an der Universität Freiburg i. B. errichtet. Das neue Institut gehört mit zu den Bedingungen, von deren Erfüllung der derzeitige Leiter des alten tierhygienischen Laboratoriums in Freiburg i. B. die Ablehnung eines an ihn ergangenen Rufes abhängig gemacht hatte. Das neue Institut hat die staatliche Aufgabe, die Anwärter auf Bezirkstierarztstellen in die Hygiene einzuführen und für die im Amte befindlichen Bezirkstierärzte regelmässige Wiederholungs- und Fortbildungskurse abzuhalten.

— **Bau einer neuen Seuchenversuchsanstalt an der Tierärztlichen Hochschule zu München.** In den neuen bairischen Etat ist die Summe von 500 000 M. zur Erweiterung des Areals der Tierärztlichen Hochschule eingesetzt. Auf dem neuen Hochschulgelände soll in erster Linie eine neue Seuchenversuchsanstalt errichtet werden. In der Begründung der Vorlage wird auf die räumliche Beschränktheit der alten Anstalt und auf die Errichtung moderner, der Tierseuchenforschung dienender Institute in anderen Bundesstaaten verwiesen. Die Begründung hebt hervor: Auch in anderen Staaten wurden neue Institute dieser Art ins Leben gerufen; so ist insbesondere erst in jüngster Zeit an der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin ein neues hygienisches Institut, welches ebenso sehr für Unterrichtszwecke wie vor allem auch für die Erforschung der Tierkrankheiten und Tierseuchen bestimmt ist, fertiggestellt worden.

— **Stellungnahme der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft zur Frage der Identität der Menschen- und Haustiertuberkulose.** Der Sonderausschuss des D. L. G. zur Bekämpfung der Tierkrankheiten hat nach einem Referat von Dammann eine allen deutschen Staatsregierungen zu unterbreitende Erklärung angenommen, in welcher die Angelegenheit noch nicht für spruchreif erklärt und deshalb empfohlen wird, die bisherigen Massnahmen auf dem Gebiete der Fleisch- und Milchhygiene einstweilen beizubehalten.

— **Englische Kommission zur Prüfung der Identität der Menschen- und Tiertuberkulose.** In England ist eine aus fünf Gelehrten bestehende Kommission unter dem Vorsitz von Sir Forster vom Könige zu dem Zwecke eingesetzt worden, in Verfolg der Mitteilungen Kochs auf dem britischen Tuberkulosekongress die Frage der Identität der Menschen- und Tiertuberkulose experimentell zu prüfen.

— **Zur Bekämpfung der Tuberkulose in Schweden.** Der schwedische Reichstag hat für das Rechnungsjahr 1902 im Extraordinarium den Betrag von 75 000 Kronen zur Bekämpfung der Rindertuberkulose bewilligt. Die schwedische Landwirtschaftsdirektion, welche einen Plan für die Verwendung der Summen aufzustellen hatte, legte hierbei ein wesentliches Gewicht auf die Anstellung eines besonderen tierärztlichen Konsulenten für die Tuberkulosebekämpfung, welcher die einzelnen Güter besuchen und den Besitzern Rat in der Durchführung der Massnahmen erteilen soll.

— **Rinderpest in Spanien.** Nach den Feststellungen des tierärztlichen Mitgliedes des französischen Ackerbauministeriums, Dr Martel,

Digitized by Google

ist in Spanien nicht Rinderpest sondern Maul- und Klauenseuche, z. T. in bösartiger Form, ausgebrochen. Dr. Martel war von der französischen Regierung nach Spanien entsandt worden, um die Natur der dort herrschenden Seuche festzustellen.

— **Unglücksfall beim Hantieren mit einer Schussmaske.** Der provisorische Verwalter des Schlachthofes zu Frankenthal (Pfalz) lud versuchsweise eine Schussmaske. Dieselbe entlud sich vorzeitig und traf den Verwalter in den Fuss, welcher von dem Geschoss vollkommen durchgeschlagen wurde.

— **Fleischvergiftung.** Nach dem Genuss des Fleisches eines notgeschlachteten Kalbes sind in Rodalben bei Zweibrücken mehrere Personen erkrankt. Ein Makler, welcher das Herz, die Lunge, Leber, Zunge, die Nieren und die Füsse des Kalbes erstanden und zu Würsten verarbeitet hatte, ist nach Genuss einer dieser Würste gestorben.

— **Hackfleischvergiftungen.** In Magdeburg sind nach Genuss rohen gehackten Rindfleisches 70 Personen, zum Teil sehr schwer, erkrankt. Die Krankheitserscheinungen bestanden in Erbrechen, Durchfall, Kopfschmerz und Schüttelfrost. Sämtliche Patienten befinden sich wieder auf dem Wege der Besserung. Die Ursache der Erkrankung ist noch nicht aufgeklärt.

In Berlin sind 14 Personen nach Genuss von Hackfleisch erkrankt, welches aus dem Geschäfte eines Schlächtermeisters in der Tieckstrasse entnommen worden war.

In Düsseldorf ist eine grössere Zahl Personen nach Genuss gehackten Pferdefleisches erkrankt und ein Erkrankter — ein neunjähriger Knabe — bereits gestorben.

— **Eine Hackfleischvergiftung,** welche sich im April d. Js. in Velbert bei Elberfeld ereignet hatte, fand vor kurzem vor der Strafkammer zu Elberfeld ihr gerichtliches Nachspiel. Die Beweiserhebung ergab, dass sämtliche erkrankten Personen, etwa 15—20, von dem Schlächter W. in Velbert Hackfleisch gekauft hatten. Sämtliche Personen, welche das Hackfleisch roh genossen hatten, erkrankten kurz darauf mehr oder weniger stark unter den Erscheinungen des Erbrechens, Durchfalls und Schwindels. Am stärksten erkrankte ein Tapezierer W., welcher in 3 Tagen 17 Pfd. Körpergewicht einbüsste. Die Personen, welche das Fleisch gebraten genossen hatten, blieben gesund. Der Schlächter W. behauptete, das Tier, von welchem das Fleisch herrührte, sei gesund gewesen. Da diese Behauptung nicht widerlegt wurde, erfolgte Freisprechung des angeklagten Schlächters.

— **Wurstvergiftung?** In Gross-Sutersdorf bei Kahla sind zwei Kinder nach dem Genuss von Wurst erkrankt und gestorben. Die Ursache der tödlichen Erkrankung ist noch nicht aufgeklärt.

In Berlin sind zwei Töchter eines Zigarrenhändlers nach Genuss von Wurst (Knoblauchswurst) schwer erkrankt. Eines der Mädchen ist bereits der Erkrankung erlegen. Die eingeleiteten Ermittelungen haben noch zu keinem abschliessenden Ergebnis über die Art der Erkrankung und über die Beschaffenheit der genossenen Wurst geführt.

— **Trichinosis.** In Teuchern bei Weissenfels sind vier Personen nach Genuss ununtersuchten Schweinefleisches schwer erkrankt. Eine der erkrankten Personen ist gestorben. Das Fleisch rührte von einem Schweine her, welches der Bahnwärter K. geschlachtet hatte, ohne es untersuchen zu lassen. Die Nachprüfung des Fleisches ergab das Vorhandensein von Trichinen in grosser Zahl.

— **Berliner Milchschwindel.** Nach einer Erklärung der Berliner „Milchzentrale", welche dieselbe gerichtlich zu erhärten sich erbietet, sind in 1791 Milchgeschäften Berlins für je 10 Pfg. $^1/_2$ Liter „gute Milch" gekauft worden. Hiervon waren 84,8 pCt. zu beanstanden. Bei der zweiten Untersuchung wurden für je 10 Pfg. $^1/_2$ Liter Vollmilch gefordert. Hiervon waren 74,4 pCt. entrahmt oder gefälscht. Die Richtigkeit dieser Untersuchungsergebnisse vorausgesetzt, würde hierdurch erwiesen sein, dass die in Berlin zum Vertrieb zugelassene „Halbmilch" als Mittel zu schamlosen Betrügereien der Konsumenten benutzt wird.

— **Typhusepidemien und Molkereien.** Oberamtsarzt Palmer in Biberach veröffentlicht über die Typhusepidemie in Steinhausen einen Bericht (Med. Korrespbl. f. Württbg 1901, No. 43), in welchem er die Notwendigkeit begründet, dass bei epidemischem Auftreten von Typhus, Diphtherie, Scharlach und Cholera in jedem Falle die Zustände der Molkereien und Käsereien zu untersuchen seien.

— **Einheitliche Leitsätze für die Erhitzung der aus Sammelmolkereien abzugebenden Magermilch.** Die Landwirtschaftskammer für Hannover hat beschlossen, beim Oberpräsidium zu beantragen, dass über die Erhitzung der aus Sammelmolkereien abzugebenden Magermilch für die ganze Provinz eine Verordnung nach Massgabe der folgenden Leitsätze erlassen werde:

a) Zur wirksamen Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche erscheint es notwendig, zu verlangen, dass die aus Sammelmolkereien weg-

Digitized by Google

zugebende Magermilch stets und ständig vor der Weggabe erhitzt wird und zwar auf eine Temperatur, die möglichst auf 90 Grad gehalten werden sollte und nicht unter 85 Grad sinken darf.

Die Anwendung genannter Wärmegrade genügt auch zur Tötung des Ansteckungsstoffes bei herrschender Maul- und Klauenseuche und es kann von dem Erhitzen auf 100 Grad oder von einer viertelstündigen Einwirkung einer Wärme von 90 Grad Abstand genommen werden.

b) Der Erhitzungszwang ist auf die aus Sammelmolkereien wegzugebende Magermilch zu beschränken. Doch erscheint es wünschenswert, auf die Zweckmässigkeit regelmässiger Erhitzung des Rahms auf gleiche Wärmegrade hinzuweisen.

c) Wenn in einer Molkerei die Vollmilch auf über 85 Grad liegende Wärmegrade erhitzt wird, ist selbstverständlich eine nochmalige Erhitzung der Magermilch und auch des Rahms nicht notwendig.

Eine der Erhitzung folgende, möglichst starke Abkühlung der Magermilch und des Rahms ist aus verschiedenen Gründen sehr zu empfehlen.

— **Von der Zentral-Vertretung der tierärztlichen Vereine Preussens.** Angesichts der Bewegung, die neuerdings in Apothekerkreisen gegen das Dispensierrecht der Tierärzte in Preussen entstanden ist, und die sowohl in Fachzeitungen als durch Aeusserungen in politischen Blättern genährt wird, hat der Ausschuss der Zentral-Vertretung in seiner Sitzung vom 11. Oktober cr. beschlossen, zur Abwehr zu greifen. Namentlich soll in einer Eingabe an den Herrn Minister für Landwirtschaft die Notwendigkeit der Beibehaltung unseres Dispensierrechtes erneut dargelegt werden.

Ganz besonders wichtig wird es sein, im geeigneten Augenblick auf die von den Apothekern den Tierärzten gemachte Konkurrenz hinzuweisen und dafür ein möglichst reichliches Material an Belegen zur Hand zu haben. Es wird dabei namentlich auf Anpreisungen von Geheimmitteln und von Mitteln fabelhafter Wirkung sowie auf die „Tierarzneibüchlein" und ähnliche von Apothekern ganz offen vertriebene Schriften zu fahnden sein. Obwohl davon schon genug Beispiele durch die Fachpresse bekannt gegeben sind, wäre eine möglichst vollständige Sammlung wertvoll.

Der Ausschuss der Zentral-Vertretung fordert daher alle Kollegen, welche in ihrem Bereich derartigen Materials habhaft werden können, auf, dasselbe an den unterzeichneten Schriftführer der Zentral-Vertretung einzusenden.

Ausserdem empfiehlt der Ausschuss den Herren Kollegen, in geeigneten Fällen die ihnen zugänglichen Tageblätter zu benutzen, um den Aeusserungen der Apotheker in dieser Angelegenheit auch lokal entgegenzutreten.

Namens des Ausschusses der Zentral-Vertretung
der Schriftführer
Dr. Schmaltz.

— **Aufruf.** Die Zentralvertretung der tierärztlichen Vereine Preussens hat in ihrer Plenarsitzung 1898 und zum zweiten Male 1900 einstimmig beschlossen, für die Anla der Berliner Tierärztlichen Hochschule die Büsten von Gurlt, Hertwig und Spinola zu stiften. Die Ausführung sollte dem Bildhauer Hans Dammann übertragen werden, der sich auch bei der Schaffung der Büsten der ehemaligen Direktoren der Hochschule zu Hannover rühmlich hervorgethan hat.

Im Vertrauen darauf, dass die preussischen Tierärzte gewillt sein werden, den Beschluss ihrer Vertretung zu verwirklichen, sind dem Künstler, dem daran lag, die Arbeit in diesem Sommer beginnen zu können, zunächst die Büsten von Gurlt und Hertwig in Auftrag gegeben worden, während die dritte Büste gemäss der von der Plenarversammlung erteilten Ermächtigung vorläufig zurückgestellt worden ist. Der vereinbarte Preis beträgt für beide Büsten, einschliesslich der Kosten für die in der Anla herzusteilenden Wandnischen etc., 5500 M., wovon die Hälfte nach Vollendung der Thonmodelle, der Rest nach Ausführung der Marmorarbeit gezahlt werden soll. Die Thonmodelle sind vollendet und sind eine treffliche künstlerische Leistung. Die Mittel aber fehlen, denn es ist erst knapp ein Viertel der erforderlichen Summe eingegangen.

Der unterzeichnete Ausschuss ist der Ueberzeugung, dass es nur dieser Mitteilung bedürfe, um die geehrten Kollegen zu veranlassen, nunmehr ungesäumt die mit dem Beschluss ihrer Vertretung entstandene Ehrenpflicht zu erfüllen. Die bisher eingelaufene Summe setzt sich fast ganz aus Zahlungen der Vereinskassen zusammen. Es scheint die Annahme zu bestehen, dass mit einer Bewilligung aus der Vereinskasse alles gethan sei und ein weiterer Anlass zur Beitragszahlung für den Einzelnen nicht mehr bestehe. Es ist aber ganz unmöglich, die erforderliche Summe ohne zahlreiche persönliche Beiträge aufzubringen. Es kommt nicht darauf an, das Einzelne hohe Beiträge entrichten, sondern dass möglichst viele sich mit Beiträgen, die die Höhe von 3—10 Mark nicht zu überschreiten brauchen, beteiligen.

Digitized by Google

Wir richten daher an alle durch die Zentralvertretung vertretenen Kollegen, namentlich aber an die ehemaligen Studenten der alma mater berolinensis und ganz besonders an die alten Schüler von Gurlt und Hertwig die dringende Bitte, möglichst bald ihren Beitrag einsenden zu wollen.

Gleichzeitig richten wir diese Bitte auch an alle Vereine, welche Beiträge aus der Vereinskasse noch nicht bewilligt oder schon bewilligte Beiträge noch nicht eingezahlt haben.

Alle Zahlungen sind von jetzt ab an Herrn Veterinärassessor Heyne-Posen zu richten.

Die Aufstellung der Büsten in der Aula zu Berlin wird nach Neujahr mit entsprechender Feierlichkeit erfolgen.

Der Ausschuss der Zentralvertretung der tierärztlichen Vereine Preussens:
Dr. Esser. Dr. Schmaltz. Dr. Brücher. Colberg. Heyne. Thnnecke.

— **Ein egyptischer medizinischer Kongress** wird unter dem Patronat des Chediven vom 10. bis 14. Dezember 1902 in Kairo abgehalten werden. Der Kongress, zu dem der Generalsekretär Dr. Voronoff die Einladungen versendet, befasst sich hauptsächlich mit Fragen der egyptischen Epidemiologie, wie mit der Bilharzia- und Ankylostomumkrankheit, dem gelben Fieber und den Leberabscessen.

Personalien.

Grupe, komm. Kreistierarzt in Malmedy, nebenamtlich zum Leiter des Schlachthofes in Malmedy, die Tierärzte R. Augat zum Schlachthofdirektor in Tilsit, Simon und Selchow-Berlin zu städt. Hilfstierärzten daselbst, Herbert Grösch zum Schlachthofassistenztierarzt in Liegnitz, Hissbach-Finsterwalde zum Schlachthofinspektor in Eisenach, E. Krumbiegel zum Schlachthofassistenztierarzt in Erfurt, J. Rabaszowski zum Schlachthausinspektor in Nicolai, Schröder-Eberswalde zum Schlachthofinspektor in Frankfurt a. O., Horn-Elbing zum Assistenztierarzt am Schlachthof in Graudenz, Jaeckel-Goldberg zum Schlachthoftierarzt in Myslowitz, Pflanz-Wohlau zum Schlachthofverwalter in Goldberg, Stephan-Erfurt zum Assistenztierarzt am Schlachthof in Halle, Wierzba-Myslowitz zum Schlachthofdirektor in Königshütte und Fritz Wund zum Schlachthofverwalter in Seligenstadt gewählt.

Dem Tierarzt Ulrich, bisher Rossarzt im ostasiat. Reiter-Regt., ist die Schlachthofinspektorstelle in Neumarkt von neuem übertragen worden.

Schlachthofinspektor Kohl-Sommerfeld wurde auf eine Anregung seitens des Kgl. Regierungspräsidenten zu Frankfurt a. O. durch einstimmigen Beschluss der Stadtverordneten lebenslänglich und mit Pensionsberechtigung angestellt.

Tierarzt Ohlmann aus Strassburg i. Els. ist als Volontärassistent in das Hygienische Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin eingetreten.

Gestorben: Tierarzt Jungers, St. Ludwig, Tierarzt Weber, Seligenstadt.

Vakanzen.

Düsseldorf: Erster Tierarzt am Schlacht- und Viehhof zum 1. April 1902 (3000 M.; Wohnung, sechsmonatliche Probezeit, Anstellung bei vierteljährlicher Kündigung.) Bewerbungen bis 10. Dezember an den Oberbürgermeister.

Elbing: Hilfstierarzt am Schlachthof (1500 M.; monatliche Kündigung; keine Privatpraxis.) Bewerbungen an den Magistrat.

Essen: Tierarzt am Schlacht- und Viehhof (2600 M., steigend bis 4400 M.) Bewerbungen an den Oberbürgermeister.

Erfurt: Schlachthofassistenztierarzt (2000 M.). Meldungen an den Magistrat.

Köln a. Rh.: Direktor für den Schlacht- und Viehhof (5500 M. steigend bis 7500 M.; für Dienstwohnung kommen 15 pCt. in Abzug. Vierteljährl. Kündigung; Pensionsberechtigung, keine Privatpraxis). Bewerbungen an den Oberbürgermeister.

Langenbielau (Schlesien): Schlachthofinspektor zum 15. Februar 1902 (1800 M. steigend bis 2700 M.; freie Wohnung, Privatpraxis in beschränktem Umfange; Probedienstzeit). Bewerbungen bis 20 Januar 1902 an den Gemeindevorsteher.

Mannheim: 2. Schlachthoftierarzt (2400 M. Anfangsgehalt, freie Wohnung). Bewerbungen sofort an die Direktion.

Tangermünde: Schlachthausinspektor zum 1. Januar 1902. (Vierteljährliche Kündigung; Privatpraxis; 1000 M. Remuneration). Meldungen an den Magistrat

Wangerin Sanitätstierarzt sofort (Privatpraxis gestattet). Auskunft beim Magistrat.

Allenstein: Schlachthofinspektor zum 1. April 1902 (2400 M. Gehalt, steigend bis 3600 M. und 450 M. Wohnungsgeldzuschuss). Bewerbungen bis 2. Januar 1902 an den Magistrat.

Eutertuberkulose betr.

Den Herren Kollegen würde ich für die gefällige Einsendung tuberkulöser Euter zu grossem Danke verpflichtet sein.

Ostertag.

Verantwortlicher Redakteur (exkl. Inseratenteil): Prof. Dr. Ostertag in Berlin. — Verlag von Richard Schoetz in Berlin

Digitized by Google

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben

von

Dr. med. Robert Ostertag,

Professor an der tierärztlichen Hochschule zu Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin NW., Luisenstrasse 36.

Zwölfter Jahrgang. Januar 1902. Heft 4.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.

Heise, Streifzüge durch böhmische Schlachthöfe. Seite 97—101.

Tanno, Eine kurze historische Uebersicht der Fleischnahrung und der Fleischbeschau in Japan. Seite 101—103.

Schröder, Beitrag zur marktpolizeilichen Milchkontrolle. Seite 103—105.

Rossmeissl, Die Bestimmung des Fettgehalts der Eselinmilch. Seite 105—109.

Ostertag, Weitere Untersuchungen über den Tuberkelbazillengehalt der Milch von Kühen, welche lediglich auf Tuberkulin reagiert haben, klinische Erscheinungen der Tuberkulose aber noch nicht zeigen. Seite 109—113

Verschiedenes aus der Praxis der Fleischbeschau.

Mord, Zur Kasuistik der Geschwülste der Vormägen. Seite 113—114.

Piper, Tuberkulose des Myocardium beim Rinde. Seite 114—115.

Clausen, Beitrag zur Uebertragung der Tuberkulose vom Menschen auf das Schwein. S. 115.

Lebace, Zum Vorkommen von Endocarditis nach Urticaria. Seite 115—117.

Referate.

Wassermann und Schütze, Ueber eine neue forensische Methode zur Unterscheidung von Menschen- und Tierblut. Seite 117.

Uhlenhuth, Die Unterscheidung des Fleisches verschiedener Thiere mit Hilfe spezifischer Sera und die praktische Anwendung der Methode in der Fleischbeschau. Seite 117.

H. Martel, Les viandes insalubres. S. 118.

Fiorentini, La Tuberculosi bovina studiata nel suo grado d'infezione all'uomo per mezzo della coabitazione. Seite 119.

Jensen, Ist die Tuberkulose des Menschen und der Rinder identisch? Seite 119.

Friedmann, Ueber die Bedeutung der Gaumentonsillen von jungen Kindern als Eingangspforte für die tuberkulöse Infektion. S. 120.

Revilliet, Empfänglichkeit der Kinder für die Tuberkulose der Haustiere. Seite 122.

Amtliches. Seite 122.

Bücherschau. Seite 123.

Kleine Mitteilungen. Seite 124—125.

Tagesgeschichte. Seite 125—128.

Personalien. Seite 128.

Vakanzen. Seite 128.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" erscheint in Monatsheften. Durch jede deutsche Postanst wird dieselbe zum Preise von M. 4.— vierteljährlich (M. 6,94 für die Zeitschrift, 6 Pfg. für Bestellgeld) frei ins Haus geliefert. (Deutsche Post-Zeitungs Preisliste No. 8489.)

Originalbeiträge werden, pro Bogen zu 16 Seiten, mit M. 50.— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man zu senden an

Professor Dr. Ostertag, Berlin NW., Tierärztliche Hochschule, Luisenstr. 56.

Exzensions-Exemplare an die unterzeichnete Verlagsbuchhandlung.

Anzeigen werden zum Preise von 50 Pf für die einmal gespaltene Petitzeile oder deren Raum angenommen.

Bei 5— 10maliger Wiederholung desselben Inserates in fortlaufender folgenden Nummern kostet die Zeile 40 35 Pf.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagshandlung zu treffenden Vereinbarung beigefügt.

Berlin NW,
Luisenstrasse No 36

Richard Schoetz,
Verlagsbuchhandlung

Post-Abonnement

auf die

„Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene“

und die

„Berliner thierärztliche Wochenschrift“.

Unter Hinweis auf die im Inseratentheil XI. Jahrgang Heft 12 der „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene“ angegebenen Gründe, mache ich nochmals ergebenst darauf aufmerksam, **dass die beiden** oben genannten **Zeitschriften nicht mehr** von mir **direct** bezogen werden können. Ich bitte daher die bisherigen directen Abonnenten, bei der Post zu abonniren.

Den Postabonnenten wird fortab die „*Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene*“ für *M. 4.—* und die „*B. T. W.*“ für *M. 5.—* quartaliter frei in's Haus geliefert. Das bisher besonders zu zahlende Bestellgeld wird von mir getragen. Die Post übernimmt die Einziehung der Abonnementsbeträge gegen Quittung, so dass die bisherigen Portokosten für directe Einsendung des Betrages wegfallen.

Für die Fortsetzung des Abonnements trägt das Postamt selbst Sorge, insofern, als vor Quartalsschluss durch Postboten eine Abonnementsaufforderung, die nach Vollzug zugleich als Quittung dient, präsentirt wird. Nur das erste Mal würden die bisherigen directen Abonnenten die Bestellung bei ihrem Postamt selbst zu besorgen haben.

Den Herren, welche bei mir bereits Quartale vorausbezahlt haben, ist von mir eine directe Mittheilung zugegangen, auf die ich mich hier ergebenst beziehe. Andere Ausnahmen mit fernerer directer Versendung der beiden Zeitschriften zu machen, ist unmöglich.

Alle Reclamationen, welche sich auf Lieferung der Zeitschriften durch die Post beziehen, müssen bei dem Ortspostamt möglichst sofort, jedenfalls vor Erscheinen der folgenden Nummer, angebracht werden.

Berlin NW.,
Luisenstrasse No 36.

Buchhandlung
für Medizin und Naturwissenschaften
von
Richard Schoetz.

Einbanddecken

für

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene

Preis M. 1,20 pro Jahrgang.

Stoff's Schussapparate

für Grossvieh und Kleinvieh.

D. R. G. M. 67516. D. R. G. M. 91153. D. R. G. M. 69129. D. R. G. M. 107177.

Fabrikzeichen

Über 2 000 000 Stück Schlachtvieh wurden bisher mit Schussapparat betäubt!

Stoff's gesetzl. geschützte Munition ist ohne Bleitheile.

Arthur Stoff, Erfurt.

Vorzüglich bewährt.

Henneberg's

Fleisch-Dämpfer

D. R. G. M.

Special-Apparat zum Genussbarmachen nicht bankfähigen Fleisches.

Einfache Construction.

Solide Ausführung.

Unentbehrlich für Schlachthöfe.

Gesundheitstechnische Apparate aller Art.

Rietschel & Henneberg,

Berlin S. Dresden-A.

Die anerkannt besten achromat.

Mikroskope

für die

Fleischschau

(von 30 bis 100 Mark) liefert stets umgehend das

Optische Institut

Berlin SW. 46.

F. W. Schieck

14. Hallesche Strasse 14.

Illustr. Verz. gratis und franko.

Bisherige Produktion über dreissigtausend Stück

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

Zwölfter Jahrgang. Januar 1902. Heft 4.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Streifzüge durch böhmische Schlachthöfe.

Von
Heiss-Straubing,
Schlachthofdirektor.

Dort, wo Bayern, Sachsen und Böhmen die „Dreikönigsecke" bilden, liegt ein hübsches, industriereiches Städtchen, welches deutschen Sinn und deutsche Sitte zu wahren verstand im Kampfe gegen das andringende Tschechentum, das Städtchen Asch. Es ist ein deutscher Vorposten im böhmischen Lande, eine Hochburg deutschen Fühlens und Denkens. Dorthin führte mich mein Weg, wusste ich doch, dass dort ein neuer, nach neuesten Erfahrungen gebauter Schlachthof erst vor kurzem dem Betrieb übergeben wurde, welchen zu besichtigen ich nicht unterlassen wollte. Von dem eigentlichen Bahnhof der Stadt, dem bayerischen Bahnhofe aus, ist der Schlachthof nicht zu sehen, sondern er liegt an der Lokalbahn Asch-Rossbach, mit der Station Asch-Stadt durch einen Schienenstrang verbunden, im Westen der Stadt auf dem höchsten Punkte des Geländes. Der rührige Bürgermeister der Stadt, welcher, wie mir gesagt wurde, einer Schlächterfamilie entstammt, hat es sich angelegen sein lassen, der seiner Leitung unterstellten Stadt einen Schlachthof zu schaffen, welcher den Anforderungen der Neuzeit vollkommen entspricht. Gleich hier möchte ich erwähnen, dass die Anlage durch den Leipziger Architekten Ungethüm erbaut wurde. Ich habe in den folgenden Wochen noch manche, teils sehenswerte, teils vorsintflutliche Schlachthöfe in Böhmen gesehen, aber keiner machte mir den gefälligen, gemütlichen Eindruck, wie der von Asch.

Das erste, was dem Besucher in die Augen fällt, ist eine fast zu reichliche Architektur: Erker, Loggien, Veranden, Risalite und Thürmchen wechseln miteinander ab im bunten Bilde, und man sucht nach den Butzenscheiben in den Fenstern, denn man wird unwillkürlich an das Städtebild von Alt-Nürnberg erinnert!

Die Stadt zählt 19000 Einwohner, doch ist die Anlage, welche mit einem Kostenaufwand von 520000 Kronen erbaut wurde, für 30000 Einwohner berechnet und ausserdem sind die einzelnen Abteilungen so angelegt, dass sie auch später jederzeit erweitert werden können.

Vom Bahnhof führt ein Geleise von etwa 200 m Länge direkt in den Schlachthof und mündet dort zwischen dem Verwaltungsgebäude und den Ausladerampen. Für das Handelsvieh ist das allerdings sehr hübsch ausgedacht, doch auch die Bewohner des Verwaltungsgebäudes haben ein Recht, nicht unberücksichtigt zu bleiben.

Für diese ist nun die Geleiseanlage weniger praktisch. Am hinteren Ende der Anlage befinden sich die Kohlenlager. Eine Drehscheibe zur Umstellung der Wagen auf ein weiteres Geleise, welches zu diesen führen sollte, ist nicht vorhanden, und so müssen die Kohlen direkt vor dem Verwaltungsgebäude abgeladen und in kleinen Quantitäten nach dem Lager gefahren werden. Dass dadurch eine Menge von Staub und

Digitized by Google

Russ in die Wohnräume eindringt, ist leicht ersichtlich und könnte doch diesem Uebelstande so leicht abgeholfen und durch Anlage eines Zweiggeleises die Höhe der Transportkosten wesentlich verringert werden.

Der Haupteingang zum Schlachthofe befindet sich auf der Nordseite. In der nordwestlichen Ecke des Areals ist Raum vorgesehen für ein zweites Verwaltungsgebäude, falls die Anlage vergrössert werden muss. Die Architektur des Verwaltungsgebäudes ist reizend stilvoll; halbfeine Verblender wechseln ab mit Sandsteinlisänen, eine nette Loggia befindet sich über dem Haupteingang zur Restauration, und vor dem Kassenraume liegt ein hübscher, gegen den Hof offener, von Säulen getragener Vorplatz. Soviel über das Exterieur desselben. Da jedoch die ganze Anlage, wie erwähnt, auf dem höchsten Punkte eines den Winden vollkommen zugänglichen Hochplateaus sich befindet, so dürfte der Aufenthalt in dem verhältnismässig leicht gebauten Verwaltungsgebäude im Winter nicht zu den Annehmlichkeiten des Lebens gehören. Da die Stürme den Insassen gewaltig zusetzen können, so wäre in billiger Rücksichtnahme auf die Insassen die Wetterseite entsprechend zu verkleiden.

Die Leitung liegt in den Händen eines Tierarztes (Verwalters), und es muss offen erwähnt werden, dass das, was in Architektur verschwendet wurde, reichlich am Personal gespart werden zu wollen scheint. Der Verwalter hat nämlich zugleich den Verkauf der Schlachtkarten und die Buchführung zu besorgen, ein Missstand, welcher in einer derartig grossen Anlage entschieden beanstandet zu werden verdient, da durch ein derartig unrichtig angebrachtes Sparsystem die Hauptsache, die Ueberwachung der Fleischbeschau entschieden leiden muss.

Ich habe wohl schon Dutzende von Schlachthöfen gesehen, wohl aber noch keinen, in welchem in so eingreifender Weise an dem Personal, gespart worden wäre. Weise Sparsamkeit wird Niemand beanstanden, aber niemand von den Lesern dieser Zeitschrift wird behaupten wollen, dass ein Schlachthof mit einem Jahresumsatz von 2700 Stück Grossvieh, 5600 Schweinen, 1500 Kälbern, 1800 Schafen, 100 Ziegen und 1000 St. Kleinvieh durch — 2 Personen sachgemäss überwacht werden kann!

Die eine Person ist der Verwalter, welcher zugleich Kassierer und Buchhalter, aber auch verantwortlicher Fleischbeschauer ist, die andere der Hallenmeister, welcher zugleich Restaurateur, Hilfsfleischbeschauer und Hausmeister der Anlage ist! Ultra posse nemo tenetur! heisst es wohl auch hier, und damit hier der zweckmässigen Anlage entsprechend hinreichend Wandel geschaffen wird, soll das der Fachwelt, insbesondere der österreichischen, genügend durch diese Zeilen bekannt gegeben werden, um dieselbe vor derartig „komprimierten" Betrieben zu warnen. Eine Stadt von der Grösse von Asch hat immerhin einen regen Fleischverkehr; hier muss zur Kontrolle dieses wichtigsten Nahrungsmittels Wandel geschaffen werden durch Anstellung von weiterem Personal, damit die Hauptaufgabe des Schlachthofes, der Fleischbeschaudienst, nicht zu Schaden komme.

Er muss aber entschieden leiden dadurch, dass der Verwalter eben das Mädchen für Alles zu machen hat. Es liesse sich diese Arbeitsüberlastung noch entschuldigen, wenn der Betreffende wenigstens ein menschenwürdiges Gehalt bekäme, so dass er auf Ausübung von Privatpraxis nicht angewiesen ist. So aber bezieht er meines Wissens 1000 fl. Jahresgehalt; es muss ihm also ein Teil des Tages, welchen er bei entsprechender Bezahlung den Kassengeschäften widmen könnte, zur Verfügung bleiben, um durch die Praxis seine Einkünfte zu vergrössern, die zum

Digitized by Google

Leben zu wenig und zum Sterben zu viel sind.

Zweien Herren kann man nicht dienen, das trifft auch für Asch zu, und wenn ich eine Lanze einlege für den dortigen Kollegen, so geschieht das nicht allein für ihn, sondern für die Sache der Fleischbeschau und — last not least — für neu zu eröffnende Anlagen in Oesterreich! Hier ist Sparsamkeit am unrechten Platze. Der Hallenmeister, zugleich Wirt, kann ja allerdings die Ausübung der Wirtschaft seiner Familie überlassen, wenn es im Schlachthofe viel zu thun giebt, doch erfordert die Art der Anlage hier entschieden eine weiter gehende Ueberwachung. Um das zu begründen, möchte ich nur erwähnen, dass der Schlachthof Asch einen Beanstandungskasten, eine Vernichtungstrommel nicht kennt, „weil das den Metzgern nicht passt", und man höre und staune: Der Hallenmeister hat das Recht, die vom Tierarzt beanstandeten Teile als — Hundefutter zu verkaufen!!! Die Thatsache ist unleugbar, aber gerade der Umstand zwingt dem Kritiker förmlich die Feder in die Hand, um diesen Missstand genügend zu brandmarken. Glauben denn die guten Ascher Bürger wirklich, dass alles Beanstandete als Hundefutter verwendet wird? Die Konfiskate müssen, wie das aller Orten üblich ist, in versperrbaren Kästen untergebracht werden, bis sie vernichtet werden können. Ein Hallenmeister aber, welcher mit Konfiskaten Handel treibt, war mir bis dort etwas Neues!

Hier wird durch ein Machtwort des Magistrates eben Remedur geschaffen werden müssen, ob die Metzger wollen oder nicht, hier ebenso, wie in der Frage der Gehälter und der Zahl der Angestellten. Ist der Schlachthof so berechnet, dass man auf Kosten der Konsumenten an Personal sparen muss, so wird sich ein Modus finden lassen, um durch Erhöhung der Gebühren dem Publikum die Sicherheit zu geben, dass die Ueberwachung des Fleischereigewerbes eine vollkommene ist. Kein Mensch hat mehr als zwei Augen und zwei Hände, und die Dienstverhältnisse des Kollegen in Asch im Hinblick auf seine Bezahlung sind wohl auch nicht dazu angethan, seine Schaffensfreude auf das Aeusserste anzuspannen. Für den Fleischbeschaudienst muss mindestens ein Hallenmeister als Empiriker vorhanden sein, wenn ein Hilfstierarzt nicht angestellt werden kann. Die Wirtschaft wird ihren Pächter finden, eine Verbindung der beiden Posten darf im Interesse der Sache nicht länger bestehen. Stellt die Stadt irgend einen Pensionisten als Einnehmer für die Schlachthofgebühren auf, so kann sie das wohl nicht billiger haben, zugleich wird sie aber auch die ganze Arbeitskraft des leitenden Tierarztes für den Beschaudienst freimachen, umsomehr, wenn sie demselben eine menschenwürdige Bezahlung zukommen lässt, auf welche jeder Gebildete Anspruch hat! Kann das die Stadt aus finanziellen Gründen aber nicht, so beschränke sie die Schlachtzeiten auf einen halben Tag. Es wird zwar wohl gemurrt werden, doch mit eisernem Willen der Stadtverwaltung werden sich auch die Metzger, welche bekanntlich gegen jede scheinbare Knebelung sofort Front machen, in das Unvermeidliche fügen. Die Stadt braucht dann nicht mehr zu bezahlen, nur dem Betriebsleiter den Einnehmer zu stellen, und so wird der Beschaudienst nicht vernachlässigt und der Betriebsleiter kann in der freien Zeit seiner Praxis nachgehen. Verzeihen Sie diese Expektoration im Interesse der guten Sache!

Wollen wir nun die Anlage weiter besichtigen:

Dem Eingang gegenüber steht ein Gruppenbau, welcher links die Schweinehalle, rechts die Grossviehhalle enthält; beide Hallen sind durch einen Hof von einander getrennt, an dessen Vorderseite sich das Lokal für die Besichtigung des

Digitized by Google

eingeführten Fleisches und von diesem beiderseits Einstellbuchten für Kälber und Schweine befinden, so dass der Hof eigentlich nach vorne ganz abgeschlossen ist. Die beiden Schlachthallen haben eine gemeinschaftliche Kuttelei für Gross-, Kleinvieh und Schweine, welche an der hinteren Seite des Hofes quer zu den Hallen gestellt ist, doch nicht direkt angebaut, sondern es findet sich rechts und links dazwischen ein Thorbogen, welcher den Zugang zum Hofe zwischen den beiden Hallen ermöglicht.

Hinterhalb der Kuttelei, angebaut an diese sehen wir Kühlhaus und Vorkühler, rechts vom Kühlhaus Gesellen- und Meisterstube, links davon Maschinenhaus, Kesselhaus und Kohlenlager. Von den Hallen zum Vorkühler haben wir beiderseits gedeckte Gänge, welche den Eindruck von Klostergängen machen und vielleicht im Interesse der Tageslichtbeleuchtung des Kühlhauses besser als Glasgänge angelegt worden wären.

Besehen wir uns das Innere der geschilderten Räume:

Die Schlachthallen haben Granitfussboden, als Wandverkleidung crèmefarbige Verblendziegel, was einen sehr gefälligen Eindruck macht. Die Grossviehhallen haben sechs Winden und Transportbahn. Die maschinelle Einrichtung wurde von Ruston & Co. in Prag ausgeführt. Einen eigentümlichen Eindruck machen die überall halbrunden Fenster ohne Oberlicht. Betrachten wir die Kopffront des Hauptgebäudes, so finden wir in der Mitte eine Wellblechthüre, rechts und links davon zwei kleine Bogenfenster, über der Thüre, sozusagen im ersten Stock, ein grösseres und zwei kleinere und über diesen im zweiten Stock ein riesiges Bogenfenster, welches fast die ganze Breite der Front einnimmt. Licht kann also in die Hallen genügend eintreten, im Winter allerdings sind auch die Abkühlungsflächen beträchtliche. In der Grossviehschlachthalle haben wir einen Schlachtplatz für Kälber und Schafe. Die Kuttelei hat Cementboden, etwa 20 Wasch- und Spülgefässe und weisse Ziegelwandverkleidung. Bei letzteren habe ich die Beobachtung gemacht, dass bei den Heisswasserauslaufhähnen sich die Glasur von den Ziegeln bröckelt, so dass sie nun eine poröse Oberfläche haben, welche die Schmutzteile der Wäscherei gierig ansaugt, was nicht gerade reinlich aussieht. Das Düngerhaus, welches in seinem unteren Teile die doppelte Kiesfilteranlage beherbergt zur Reinigung der Schlachthofabwässer, ist mit Granit gepflastert, hat Betonglattstrichwandverkleidung und enthält zugleich die Grobkuttelei. Die Lage des Düngerhofes ist sehr praktisch am Rande eines natürlichen Abhanges gewählt, so dass die hölzernen Düngerwagen von der Aussenseite an das Düngerhaus gefahren werden können.

Die Kühlanlage besteht aus einem Kühlhaus mit etwa 30 Zellen, hat Betonboden und Wandverkleidung. Der Quadratmeter wird zu 12 fl. vermietet; die Zellen sind 3—4,5 qm gross. Die Kühlung erfolgt nach dem Ammoniaksystem, welches Skoda in Pilsen eingerichtet hat.

Das Vorkühlhaus hat Belenchtung durch Oberlicht und nur 2 Abhänggeleise, so dass an grossen Schlachttagen wahrscheinlich geringer Platz zur Verfügung steht, also viel warmes Fleisch ins Kühlhaus gebracht werden dürfte.

Die Schweineschlachthalle ist mit Transportbahn für schwere Schweine eingerichtet. Der Töte- und Brühraum selbst hat Granitpflaster, während die Halle Betonboden besitzt. Die Grösse ist 26 : 13 : 5,8; Drehkrähne sind vorhanden, ferner 2 Bottiche, und ein Teil der Wartbuchten befindet sich im Innern der Halle neben den Kesseln, was wohl nicht ganz zweckmässig erscheint, da im Mittelhofe eine Menge Platz hierfür vorhanden wäre. Brühraum und Halle sind durch eine von oben herunter bis zur

Digitized by Google

halben Höhe gehende Querwand getrennt, so dass die Schwaden nicht in die Halle gelangen können.

Die Gesellen- und Meisterstuben haben entsprechende Garderobeeinrichtungen und sind dort die öffentlichen Aborte angebaut.

Im Maschinenhaus befinden sich Lagerräume für Salz und Oel und eine kleine Reparaturwerkstätte.

Was eingangs von der Verwaltung gesagt worden ist, gilt auch für das Maschinenpersonal, da ein Maschinist mit nur einem Hilfsarbeiter die Kälte- und Dampferzeugung zu bethätigen hat. Ein zweiter Heizer wäre doch sicherlich am Platze.

Hinter dem Maschinenhause befinden sich die Einstellstallungen für die nach sächsischer Art sehr vielfach gebrauchten Zughunde.

Besichtigen wir noch die Einstellstallungen. Am Bahngeleise, wo dasselbe in dem Schlachthof endigt, sehen wir die Ausladerampen, von welchen aus durch Zäune die Schweine direkt über die Wage zur Stallung gebracht werden können. Neben dem Wagbureau ist von der Strasse aus direkt erreichbar das Lokal der städtischen Freibank, ein gefälliger Raum mit Marmortischen, Betonwänden und hübscher Wage, Barriere, Hackstock aus Würfeln.

Zwischen den Stallungen und der Freibank hat die Wagenremise ihren Platz gefunden, ferner der Stall für 10 Metzgerpferde.

Die 2 Schweinestallungen haben Raum für 200 Schweine.

Leider sind die Buchten mit Holzwänden versehen, was sich wohl zur Zeit von Viehseuchen nicht als besonders praktisch empfehlen dürfte. Anschliessend ist der Stall für Grossvieh, 20 St., und der für Kleinvieh, 100 St., angebaut. Sämtliche Stallungen haben Betonboden und Gewölbe, welche von 2 Säulenreihen getragen sind. Den Schluss dieses Traktes nach Süden zu bildet die Sanitätsabteilung. Es wäre hier wieder als fehlerhaft zu bezeichnen, dass dieselbe keinen eigenen Eingang von der Strassenseite aus besitzt, obwohl derselbe mit geringen Kosten herzustellen gewesen wäre. So muss das Krankvieh an den Stallungen vorbei nach der Sanitätsabteilung getrieben werden. Vielleicht wird hier eine entsprechende Abänderung vorgenommen und der Senchenhof gegen den Schlachthof zu abgeschlossen.

Die Strassen der gesamten Anlage sind makadamisiert, der Eingang mit Klinkern gepflastert, die Dachungen bestehen aus Falzziegeln und die Beleuchtung der Anlage ist, wenn auch nur während der Betriebsstunden, elektrisch; eine Akkumulatorenanlage ist nicht vorhanden.

Es soll gewiss nicht verkannt werden, dass die ganze Anlage mit Ausnahme der gerügten Missstände, welche mit gutem Willen sich leicht beheben lassen, eine tadellose genannt zu werden verdient, insbesondere wenn es fertig gebracht wird, die Rentabilität derselben durch Erhöhung der Gebühren zu sichern.

Ich kann wohl behaupten, dass ich in Böhmen eine schönere und zweckmässigere Anlage nicht gesehen habe. Es ist ja vielleicht zu bemängeln, dass die äussere Ausstattung etwas zu reich gehalten ist, so dass vielleicht auf Grund dieses Faktums zur Zeit die Rentabilität noch nicht gesichert ist, doch wird wohl auch nicht ausser Acht zu lassen sein, dass die Anlage für die doppelte derzeitige Bevölkerung berechnet ist.

Für den Schlachthofkundigen ist die Anlage entschieden sehenswert.

(Fortsetzung folgt.)

Eine kurze historische Uebersicht der Fleischnahrung und der Fleischbeschau in Japan.

Von

Dr. K. Tsuno (aus Japan),
z. Z. in Berlin.

Aus den geschichtlichen Ueberlieferungen geht mit Sicherheit hervor, dass

Digitized by Google

schon bei den ältesten Japanern Ackerbau, Jagd, Viehzucht und Fischerei vorhanden waren.

Der Genuss der Fische und des Wildprets war im Altertum dort ganz allgemein.

Im September 292 n. Chr. jagte der Kaiser O-jin auf der Insel Awaji, und im Herbst 425 n. Chr. auch der Kaiser Inkyo.

Von der Mitte des siebenten bis Anfang des neunten Jahrhunderts n. Chr. war den Japanern nach den Bestimmungen der buddhistischen Religionslehre der Genuss des Fleisches von Haustieren untersagt.

Soweit sich nachweisen lässt, wurde das erste diesbezügliche Verbot im Jahre 646 n. Chr. unter dem Kaiser Kotoku erlassen; dann gaben die Kaiser Temmu, (676), Gensio (721), Seimu (760), Kammu (801) und Saga (811) wiederholt Verordnungen, das Verbot des Schlachtens der Tiere betreffend, heraus.

Während des ganzen Mittelalters wurde trotz des Verbotes sowohl in den Städten wie auch auf dem Lande sehr viel Fleisch verzehrt, insbesondere das von Fischen und Wildpret. Aber niemand ass Rind- oder Pferdefleisch.

Unter der Dynastie von Tokugawa waren diese Zustände ganz unverändert geblieben, und sie erliess keine Vorschriften über Nahrungsmittel bis zur Eröffnung des Landes für die Fremden im Jahre 1868. Das Schlachten von Haustieren, insbesondere von Rindvieh, wurde erst wieder infolge der Erschliessung des Landes für die Fremden gestattet.

In Japan wurde die Beaufsichtigung des Verkehrs mit dem Fleisch der Schlachttiere durch die Verordnung vom April 1871 sowie die Verordnung vom März 1873 sowie durch das Reichsviehseuchengesetz vom 29. März 1896 und dessen Instruktionen vom 7. Januar 1897 geregelt. Ein Gesetz, betreffend die Einführung einer allgemeinen Schlachtvieh- und Fleischschau, ist jedoch noch nicht vorhanden. Dagegen bestehen für einzelne Provinzen Polizeiverordnungen hinsichtlich der Untersuchung der Schlachttiere vor und nach dem Schlachten. In Tokio wurde die erste Polizeiverordnung, betreffend die Einrichtung von Schlachthäusern, am 15. Februar 1877 erlassen.

Nach Ausweis des Berichtsjahres des Kaiserlich Japanischen Statistischen Amts hat sich die Zahl der Schlachthäuser (die sogenannten „Innungs"-) und des geschlachteten Viehes wie folgt gestaltet:

Jahr	Schlachthäuser	Rindvieh	Pferde	Schweine	Schafe
1877	—	33 954	—	5 747	95
1878	—	30 742	—	770	412
1879	—	30 686	—	459	201
1880	—	35 361	—	7 538	561
1881	—	36 621	—	5 141	659
1882	—	36 288	—	5 762	908
1883	—	38 681	—	—	—
1884	—	90 722	1 216	—	—
1885	—	116 068	2 858	—	—
1886	—	130 476	3 062	—	—
1887	—	105 673	5 256	—	—
1888	—	84 710	7 703	—	—
1889	—	84 711	21 203	—	—
1890	—	76 918	24 832	—	—
1891	—	89 306	25 817	—	—
1892	—	100 629	26 817	—	—
1893	—	101 772	30 990	—	—
1894	903	149 677	31 459	30 404	1 404
1895	988	160 456	36 026	41 419	4 664
1896	1094	145 050	44 835	38 637	4 058
1897	1163	158 504	41 049	107 034*	6 805
1898	1315	157 866	41 478	108 217	8 388

Der Gesamtkonsum des Fleisches ist in der Stadt natürlich grösser als auf dem Lande und am grössten in Tokio (mit Ausnahme des Schweinefleisches, dessen Konsum sehr gross in den Provinzen Okinawa, Kagosima und auf der Insel Formosa ist).

*) Die Zunahme der geschlachteten Schweine wird durch die Zählung in der Provinz Okinawa veranlasst.

Digitized by Google

Nach den neuesten Statistiken betrug der Fleischkonsum (ausschliesslich Wildpret, Geflügel und Fische) im allgemeinen und in den Städten Tokio, Osaka und Kobe pro Kopf und Jahr:

	Ganzes Reich	Tokio	Osaka	Kobe
	kg	kg	kg	kg
1895	0,48	3,00	1,64	7,03
1896	0,42	2,28	1,95	8,00
1897	0,44	2,38	1,64	7,17
1898	0,45	2,63	1,51	5,46
1899	—	3,10	1,99	—

In den laufenden Jahren 1889 bis 1899 betrug der Fleischkonsum in Tokio pro Tag für 100 Einwohner:

	Schlachtzahl, täglicher Durchschnitt	Schlachtgewicht kg	Konsum für 100 Einwohner kg
1889	61,56	8 815,56	0,695
1890	58,99	8 361,49	0,670
1891	56,88	8 280,39	0,635
1892	51,07	7 375,15	0,610
1893	45,68	6 298,90	0,500
1894	86,43	11 943,19	0,780
1895	88,16	12 863,22	0,805
1896	63,94	8 661 84	0,625
1897	80,11	10 704 20	0,650
1898	92,75	12 011,22	0,720
1899	103,85	11 336,70	0,850

Beitrag zur marktpolizeilichen Milchkontrolle.

Von
Schröder-Eberswalde,
Schlachthausdirektor.

Mit Interesse habe ich die Abhandlung über Milchkontrolle von Messner gelesen, umsomehr als ich selbst z. Zt. die Kontrolle der Milch in Eberswalde ausführe.

Ich konnte mich jedoch nicht ganz damit einverstanden erklären, als ich las, wie M. die Kontrollorgane — natürlich den Tierarzt — für die marktpolizeiliche Milchuntersuchung ausgestattet haben will. Mit all diesen Gegenständen — zum Teil wenig brauchbaren wie dem Pioskop — soll der Schlachthoftierarzt auf offener Strasse eine ausgedehnte Untersuchung vornehmen, um schliesslich zu dem Resultate zu gelangen, dass die Milch zwar verdächtig, eine ordentliche Untersuchung jedoch erst zu Hause stattfinden kann!

Zudem kommt noch die Frage, woher soll der Tierarzt die Zeit nehmen? Die Schlachthoftierärzte sind in der Regel so mit Dienststunden überhäuft, dass sie wohl wenig Neigung haben dürften, diese zeitraubende und dabei doch nur oberflächliche Untersuchung auf offener Strasse zur Ausführung zu bringen. Es kann die Milchuntersuchung immer nur eine Nebenbeschäftigung des Schlachthoftierarztes sein und wird sich daher stets nur auf das Laboratorium zu beschränken haben.

Und in der That kommt es auch weniger darauf an, dass die wenigen Liter Milch auf Grund einer oberflächlichen Untersuchung sofort beschlagnahmt werden, als dass auf Grund einer ordentlichen Untersuchung der betreffende Händler mit einer empfindlichen Geldstrafe belegt wird. Dies hat in der Regel den sicheren Erfolg, dass der Händler sobald nicht wieder minderwertige Ware in den Handel bringt.

In den am Hygienischen Institut zu Berlin im März d. J. abgehaltenen Kursus für Schlachthoftierärzte, in dem es Professor Ostertag so meisterhaft verstand, innerhalb 14 Tagen aus einem veralteten praktischen Tierarzt einen modernen heranzubilden, wurde u. a. auch die marktpolizeiliche Milchkontrolle eingehend besprochen. Ich habe dabei das Empfinden gehabt, dass auch O. neben einer ordentlichen Probeentnahme hauptsächlich Gewicht auf die Laboratoriumsuntersuchung legt.

Auf Grund dieser Idee habe ich in Eberswalde die polizeiliche Milchuntersuchung eingerichtet.

Von der Polizeibehörde ist mir zu diesem Zwecke ein Polizeisergeant zur

Digitized by Google

Verfügung gestellt worden. Derselbe hat täglich in den von mir beschafften nummerierten Flaschen, die jedesmal vorher auf ihre Sauberkeit geprüft werden, vier Proben von je vier Händlern zu entnehmen. Obwohl der Polizeibeamte dahin instruiert ist, dass die Milch vor der Probeentnahme gut durchgeschüttelt werden muss, hat er sie sich in der Regel doch so verabfolgen zu lassen, wie sie der Konsument bekommt. Dabei hat er darauf zu achten, dass jedes Milchgefäss auf Grund erlassener Polizeiverordnung mit einem festen, nicht abnehmbaren Schild versehen ist, auf dem die Art der Milch deutlich ersichtlich sein muss; ferner hat der Beamte gleichzeitig die Milchkannen auf ihre Sauberkeit hin zu prüfen.

Ist die Probe entnommen, so wird mit dem Korkpfropfen zusammen ein Zettel in die Flasche geklemmt, auf dem Name, Wohnort des Händlers und Art der Milch angegeben ist. So wird mir die Milchprobe direkt von dem Polizeibeamten zur Untersuchung zugestellt. Im Sommer nahm ich die Untersuchung sofort vor; jetzt im Winter häufiger auch etwas später, jedoch immer noch an demselben Vormittag.

Mit dem Gerberschen Zentrifugen-Apparat bestimme ich den Fettgehalt, nenern Datums unter Hinzusetzung eines Reagens — Formalin in bestimmter Konzentration — zum gleichzeitigen Nachweise von Wasser. Während des Zentrifugierens wird bequem das spezifische Gewicht der vier Milchproben mit dem Laktodensimeter nach Bischoff bestimmt, dabei gleichzeitig auch eine Prüfung auf Farbe, Geruch, Konsistenz und Geschmack der Milch vorgenommen. In besonderen Fällen stelle ich auch die Säuregrade der Milch mittelst Phenolphtaleïn und Natronlauge fest.

Obige Untersuchung bildet eine genügende Kontrolle für den Milchhandel und kann bei vier Proben täglich bequem in 20—30 Minuten erledigt werden. Nach Belieben kann man noch mikroskopische Präparate anfertigen und auf Spaziergängen die Stallungen in der Stadt besuchen.

So spielend leicht kann die Milchkontrolle, wie ich sie thatsächlich ausführe, von jedem Schlachthoftierarzt ohne jede grössere dienstliche Störung gehandhabt werden.

Wesentliche Veränderungen der Milch, wie Wasserzusatz, verhältnismässig niedriger Fettgehalt u. s. w., werden von mir sofort bei der Polizei zur Anzeige gebracht. Im übrigen reiche ich am Ende eines jeden Monats der Polizeibehörde eine Uebersicht über die stattgehabten Untersuchungen ein, in welchen Fettgehalt und spezifisches Gewicht unter besonderen Rubriken, alles übrige unter Rubrik Bemerkungen aufgeführt ist. Auf Grund dieses Monatsnachweises erhalten selbst am Ende des Monats Händler, deren Milch nicht ganz den polizeilichen Anforderungen bei den Untersuchungen im Laufe des Monats ensprach, noch Geldstrafen.

Während ich im Anfang häufig Wasserzusatz und nicht genügenden Fettgehalt zu konstatieren hatte, habe ich jetzt, nachdem die Kontrolle fünf Monate von mir ausgeübt ist, die Genugthuung, dass die Stadt mit guter Milch versorgt wird. Es ist als Ausnahme zu betrachten, wenn jetzt eine Milch den polizeilichen Anforderungen nicht entspricht.

An Instrumente benutze ich:

1. den Gerberschen Zentrifugen-Apparat mit Kurbel*);
2. Laktodensimeter nach Bischoff, Standgefäss von Glas;
3. Automatische Abmessvorrichtung für Säure und Alkohol;

*) Dieser stellt sich zwar etwas teurer als derjenige mit Schnurantrieb, ist jedoch handlicher und hat so erhöhte Umdrehungsgeschwindigkeit, dass Magermilch nur einmal zentrifugiert zu werden braucht.

Digitized by Google

4. 2 Glasbüretten und Gestell;
5. Eine automatische Milchpipette und zur Aushülfe einige gewöhnliche Pipetten; ausserdem die nötige Anzahl von Butyrometern nebst den erforderlichen Chemikalien.

Die ganze Einrichtung kostet etwa 180 Mark und dürfte in Anbetracht des guten Zwecks selbst für eine kleine Gemeinde kein zu grosses Opfer sein.

Die Bestimmung des Fettgehaltes der Eselinmilch.

Von

Tierarzt **Josef Rossmeisl**-Wien,
Assistent an der tierärztlichen Hochschule.

(Aus dem Laboratorium für medizinische Chemie an genannter Hochschule.)

Ueber die Bestimmung des Fettgehaltes der Eselinmilch liegen in der Litteratur nur spärliche Angaben vor. Die Methoden dieser Bestimmung werden entweder gar nicht oder nicht genau angegeben. In den wenigen bekannten Fällen werden nur Durchschnittszahlen angeführt. Da jedoch der Fettgehalt der Milch nichtträchtiger Eselinnen selbst bei gleichmässiger Fütterung ziemlichen Schwankungen unterliegt, so schien es wünschenswert, diese Werte, aus denen sich die Durchschnittszahlen ergeben, kennen zu lernen. Andrerseits weichen die Resultate der in Anwendung gezogenen Methoden so erheblich von einander ab, dass es notwendig war, immer mehrere Methoden der Milchfettbestimmung bei der gleichen Milch mit einander zu vergleichen.

Die zur Untersuchung verwendete frischgemolkene Milch stammte von einer Eselin, welche stets trocken gefüttert wurde (Heu und Hafer). Die Untersuchungen wurden am 14. Tage nach der Geburt begonnen und bis zum 40. Tage nach diesem Zeitpunkte fortgesetzt. Dabei wurde Rücksicht darauf genommen, ob die Milch morgens, mittags oder abends gemolken war, nachdem man dementsprechend das Fohlen zur rechten Zeit von der Mutter getrennt hatte. Es sei nicht unerwähnt, dass nicht etwa der erste oder der letzte Teil der Melkung allein zur Probe kam, sondern immer das ganze Gemisch bis zur vollständigen Entleerung des Euters. Dieser Umstand ist deshalb von Wichtigkeit, weil die erstgemolkenen Partien der Milch bedeutend ärmer an Fett sind als die letztgemolkenen. Kam doch einmal der Fall vor, dass wir in der Milch einer Pferdestute über 6 pCt. Fett konstatierten, während die Milch derselben Stute bei gleicher Fütterung am nächsten Tage in den ersten Melkpartien kaum 2 pCt. Fett enthielt. Der Beachtung und Nichtbeachtung dieser Erfahrung ist es wohl auch zuzumessen, dass in der Litteratur so ausserordentlich abweichende Angaben über den Fettgehalt der Pferdemilch vorkommen.

Nachdem bisher die gewichtsanalytische Fettbestimmung in der Milch als einzig verlässlich angesehen wird, so war es notwendig, die Milch zuerst nach dieser Art auf den Fettgehalt zu prüfen und dann erst die anderen Verfahren auf ihre Empfindlichkeit zu erproben. Von den gebräuchlichsten Methoden wurden in Verwendung gezogen: die laktobutyrometrische Art der Fettbestimmung nach Marchand-Salleron, die optische nach Feser, die acidbutyrometrische nach Gerber, die refractometrische nach Wollny-Zeiss und die aräometrische nach Soxhlet. Ebenso wurde die Fettbestimmung aus dem spezifischen Gewichte der Milch und dem Trockenrückstande nach der Formel von Fleischmann versucht.

Der Fettgehalt der Milch der Eselin schwankte während der Untersuchungen nach der verlässlichsten Methode von 0.1830 bis 1.5601 pCt. Wesentliche und konstante Unterschiede zwischen der Morgen- und Abendmilch hinsichtlich ihres Fettgehaltes waren nicht zu verzeichnen.

Digitized by Google

Häufiger war die Morgenmilch etwas fettreicher, so dass sich das Verhältnis zwischen ihr und der Abendmilch wie 0.20 : 0.18, 1 00 : 0.40, 1.40 : 0.70 gestaltete, aber Gegenteile wie 0.45 : 0.70 wurden auch wahrgenommen. Das spezifische Gewicht war während dieser Zeit 1.0325 bis 1.0370, im Mittel 1.0353. Hier sei gleich bemerkt, dass nicht konstant eine Abnahme des Fettgehaltes und umgekehrt auch eine entsprechende Zu- und Abnahme des spezifischen Gewichtes zur Folge hatte, wie aus der nachfolgenden Tabelle zu ersehen ist.

spezifisches Gewicht	% Fett nach Gerber
1.0370	0.25
1.0345	0.20
1.0362	0.50
1.0345	1.00
1.0335	0.40
1.0340	0.20
1.0370	0 50
1.0370	0.20
1.0355	1.30
1.0360	0.40
1.0325	0.50
1.0370	0 75
1.0360	0.20
1.0370	0 35
1.0365	1.50
1.0340	0.70

Bei den gewichtsanalytischen Bestimmungen wurde genau und unter Berücksichtigung der diesbezüglichen Erfahrungen vorgegangen. 10 ccm Milch wurden mit ausgeglühtem und mit Säure gereinigtem Sande auf dem Wasserbade bis zur Trockne eingedampft und das Fett mit Aether mittels des Soxhletschen Extraktionsapparates extrahiert. Hierbei leistete der Doppelkühler nach Pfeufer (Wien, IX. Bez. Eisengasse 25) vorzügliche Dienste. Dieser Doppelkühler unterscheidet sich von dem gewöhnlichen Kühler dadurch, dass er aus drei ineinander geschobenen Röhren besteht. Während durch die innere und äussere Röhre permanent kaltes Wasser fliesst, streichen die Aetherdämpfe zwischen der inneren und mittleren Röhre und werden so von innen und aussen zu gleicher Zeit gekühlt, wodurch eine viel schnellere Kondensation erzielt wird.

Die Methode von Marchand wurde in der Modifikation nach Salleron ausgeführt. Bringt man die vier Ingredienzien Milch, Kalilauge (ein Tropfen), Aether und Alkohol zusammen, so bemerkt man nach halbstündigem Stehen der Milchröhre im Wasserbade von 35° C., dass das untere Drittel von einer milchgetrübten Flüssigkeit ausgefüllt ist, während die zwei oberen Drittel die klare Aether-Alkoholmischung aufgenommen haben. Fettausscheidung wurde nie bemerkt. Bei einer Milch, welche weniger als 1.2 % Fett enthielt, ist dies selbstverständlich, da ja die Skala erst mit 1.2 % Fett beginnt. Aber auch bei einer Milch mit notorischem Fettgehalt über 1.20 % wurde nie eine Fettausscheidung wahrgenommen.

Die grösste Abweichung von den gewichtsanalytischen Befunden beobachtete man bei der Fettbestimmung mittelst der optischen Methode nach Feser:

% Fett nach der Gewichtsanalyse	% Fett nach Feser	Differenz
0 18	2.25	+ 2.07
0.20	1.75	+ 1.55
0.72	1.75	+ 1.03
1.56	2.50	+ 0.85
		Maximum + 2.07
		Minimum + 0 85
		Mittel + 1.37

Beim Vergleiche der Resultate der Methoden nach Feser und Gerber ergaben sich folgende Differenzen:

Digitized by Google

% Fett nach Fesers	% Fett nach Gerber	Differenz
1.75	0.55	+ 1.20
2.50	1.00	+ 1.50
1.50	0.20	+ 1.30
2.00	0.40	+ 1.60
2.00	0.50	+ 1.50
2.50	1.30	+ 1.55
2.25	0.75	+ 1.50
2.00	0.35	+ 1.65
1.75	0.20	+ 1.55
		Maximum + 1.65
		Minimum + 1.15
		Mittel + 1.48

Aus den grossen Differenzen zwischen der gewichtsanalytischen und der Methode Fesers (im Mittel + 1.37 p(t.) ist wohl der Schluss berechtigt, dass die Fesersche Art der Milchfettbestimmung bei der Eselinmilch nicht brauchbar ist. Die allgemein giltige Annahme, dass eine Milch umso undurchsichtiger ist, je mehr Fettkügelchen in ihr suspendiert sind und umgekehrt, scheint bei der Eselinmilch wenigstens nicht ihre volle Geltung zu haben. Denn der Grad der Undurchsichtigkeit dürfte bei derselben auch von anderen Faktoren herrühren. Es ist auffallend, dass man nach möglichster Entfettung derselben und Fällung des Kaseïns mit Säuren, Salzen, Alkohol und dergl., niemals reines Serum erhält. Die Thatsache, welche Veith, Römann u. A. anführen, dass die Undurchsichtigkeit der Milch nicht allein vom Fette bedingt ist, wird durch das Verhalten der Eselinmilch bestätigt.

Wesentlich anders gestalteten sich die Verhältnisse bei der Anwendung der acidbutyrometrischen Methode Dr. Gerbers. Die Ausscheidung aller Nichtfette der Milch durch Schwefelsäure von spezifischem Gewichte 1.820—1.825 unter Zusatz von Amylalkohol, dessen spezifisches Gewicht 0.815 betrug, erfolgte prompt. Die ausgeschiedene Fettschichte war klar und deutlich ablesbar. Die Resultate stehen den gewichtsanalytischen Angaben am nächsten.

% Fett nach der Gewichtsanalyse	% Fett nach Gerber	Differenz
0.18	0.20	+ 0.02
0.20	0.20	0.00
0.75	0.65	— 0.10
1.56	1.45	— 0.11

Es sei hier hervorgehoben, was ja selbstverständlich scheint, dass beim acidbutyrometrischen Verfahren erhebliche Fehler auftreten können, wenn nicht alle Teile der Methode genau ausgeführt werden. Dies bezieht sich hauptsächlich auf die Reinheit der Ingredienzien und auf hinreichend langes Centrifugieren. Zwei Minuten langes Centrifugieren mit der Kreiselcentrifuge sind entschieden bei der Eselinmilch zu wenig. Ferner mussten die Butyrometer mindestens 15—20 Minuten im Wasserbade von 60—70 ° C. verweilen, um eine vollständige Ausscheidung und Sammlung des Fettes zu erzielen. Von den expeditiven Methoden ist die Gerbersche für die Eselinmilch die verlässlichste, genaueste und am leichtesten ausführbare.

Das Soxhletsche Verfahren, das Fett aus dem spezifischen Gewichte einer Aetherfettlösung, welche man durch Schütteln von gemessenen Mengen von Milch, Kalilauge und Aether erhält, zu bestimmen, war bei der Eselinmilch unausführbar.

Werden 200 ccm Milch (Temperatur 17,5 ° C.) zuerst mit 10 ccm technischer Kalilauge im Mischgefässe eine Minute durchgeschüttelt und wird dann das Gemisch nach Zusatz von 60 ccm wasserhaltigem Aether in ein Wasserbad von 17—18°C. gestellt, von einer halben zu einer halben Minute durch eine Viertelstunde hindurch durchgeschüttelt, so bildet sich

Digitized by Google

nicht wie bei der Kuhmilch nach einer weiteren Viertelstunde eine klare Fettätherschichte, sondern der ganze Inhalt der Flasche bleibt milchiggetrübt und nur eine, das obere Drittel der Flasche einnehmende Zone ist im höheren Grade durchscheinend. Von einer klaren Fettätherschichte ist keine Spur. Selbst nach halbtagelangem Stehen tritt keine für eine aräometrische Bestimmung brauchbare Schichte auf, sondern das ganze Gemisch räumt sich durch Einwirkung der Kalilauge auf den Milchzucker und dabei bleibt die erwähnte Zone etwas lichter, aber undurchsichtig. Worin die Ursache dieser Abweichung von der Kuhmilch, bei der das Soxhletsche Verfahren so gute Resultate liefert, zu suchen ist, bin ich ausser Stande zu sagen. Auch kann ich vor der Hand nicht angeben, welchen Stoff ausser Kalilauge man der Milch zusetzen muss, um eine Fettätherlösung zu erhalten.

Eine andere Art der Milchfettbestimmung, die bei der Kuhmilch in neuerer Zeit aufgekommen ist und sehr gute Resultate liefert, ist die Refraktometerbestimmung nach Wollny-Zeiss. Da bei diesem Verfahren der Fettgehalt der Milch aus dem Brechungsindex einer Fettätherlösung ermittelt wird und da es, wie soeben erwähnt wurde, bei der Eselinmilch zu einer solchen vollständigen Lösung des Butterfettes in Aether nicht kommt, so war von vorn herein anzunehmen, dass diese Methode nicht wird in Verwendung treten können. Versetzt man 30 ccm Milch mit 3 ccm entsprechend dargestellter Kalilauge und centrifugiert nach Zusatz von 6 ccm wassergesättigtem Aether zwei bis drei Minuten lang, so tritt ähnliches ein wie bei Soxhlet. Das Gemisch ist trübe und nur die oberste Zone ist durchscheinender. Bringt man mittelst einer Pipette von dieser oberen Schichte einige Tropfen in das Refraktometer, so erhält man nachfolgende Resultate:

Skalen-Teilchen	= % Fett nach Tabelle	% Fett der gleichen Milch bei Gerber
21.9	0.14	0.20
21.9	0.14	0.55
22.0	0.15	1.00
21.9	0 14	0.40
22.0	0.15	0.50
22.1	0.16	1.30
22.2	0.17	1.40

Zieht man in Betracht, dass der wassergesättigte reine Aether, der dabei in Verwendung kam, im Refraktometer 20.6 Skalenteilchen anzeigt, so sieht man aus der Tabelle, dass der Aether der Fettprobe allerdings Fett in sich aufnahm. Trotzdem diese Aufnahme mit dem höheren Fettgehalte der Milch unmerklich steigt, so war sie doch keinesfalls parallel mit dem wirklichen Fettgehalte. Ob es möglich sein wird, das ganze Fett der Eselinmilch mittelst Aether in Lösung zu halten, vielleicht dadurch, dass man mehr oder weniger Kalilauge zusetzt, war aus den wenigen Versuchen, die darüber von uns angestellt wurden, nicht zu ersehen.

Bringt man das nach der gewichtsanalytischen Methode gewonnene extrahierte Fett der Eselinmilch mit den entsprechenden Mengen Aether, wie sie bei der Kuhmilch als Lösungsmittel für das Milchfett angewendet werden, in Lösung, so erhält man für gleiche Mengen Eselinmilchfettes fast gleiche Refraktometerwerte, wie für gleiche Mengen Butterfettes der Kuhmilch.

% nach der Gewichtsanalyse	% Fett nach Gerber	Reines Eselinmilchfett in Aetherlösung
1.37	1.30	32 Sk.-Tl. = 1.17 %
1.56	1.45	36 Sk.-Tl. = 1.61 %

Endlich wurde noch die Fettbestimmung aus der Fleischmannschen Gleichung $f = t - 0.2665 \cdot \frac{100\,s - 100}{1.2}$ ver-

Digitized by Google

sucht. In derselben bedeutet, wie bekannt, s das spezifische Gewicht der Milch und t den Trockenrückstand derselben in Prozenten. Gut ausgeführt, ergab diese Methode genaue Resultate. War zum Beispiele s = 1.0360, betrug t 1.1120, so wurde aus der Formel 1.551 pCt. Fett ermittelt, die gewichtsanalytische Methode ergab in diesem Falle 1.5601 pCt. Fett.

Diese Untersuchungen wurden im Monat September und Oktober vorgenommen. Zum Schlusse sei mir noch gestattet, meinem sehr geehrten Herrn Chef, Professor Dr. Karl Storch, unter dessen Anleitung und Aufsicht ich diese Untersuchungen ausführte und der mir jederzeit mit Rat und That bereitwilligst zur Seite stand, meinen verbindlichsten Dank an dieser Stelle auszusprechen.

Wien, am 20. November 1901.

Weitere Untersuchungen über den Tuberkelbazillengehalt der Milch von Kühen, welche lediglich auf Tuberkulin reagiert haben, klinische Erscheinungen der Tuberkulose aber noch nicht zeigen.*)

Von

Professor **Dr. Ostertag**-Berlin.

(Schluss.)

b. Fütterungsversuche bei Schweinen.

Nachdem der erste Kälber-Fütterungsversuch wegen seuchenhaften Auftretens der Ruhr unter den Versuchstieren hatte aufgegeben werden müssen, wurde mit dem Fütterungsversuche bei Schweinen begonnen. Zu diesem Zwecke sind auf dem Rittergute Möckern 46 Ferkel angekauft worden. Das Rittergut Möckern war zur Zeit des Ankaufs seuchenfrei. Ferner wurde daselbst zur Fütterung der abgesetzten Ferkel nur Milch verwendet, welche in einem Sterilisationsapparat erhitzt worden war.

Zunächst sind 24 etwa acht Wochen alte Ferkel angekauft worden, welche am 20. Februar in den Versuch genommen wurden. Gleichzeitig waren 22 Saugferkel unter der Bedingung erworben worden, dass dieselben sofort nach dem Absetzen geliefert würden. Letztere trafen am 1. März in Berlin ein und befanden sich in einem Alter von fünf bis sechs Wochen.

Die Ferkel sind in zwei Gruppen geteilt worden, in eine Gruppe I mit 25 Stück (14 aus der ersten Sendung, 11 aus der zweiten) und in eine Gruppe II mit 21 Stück (10 aus der ersten, 11 aus der zweiten Sendung). Die Gruppe I umfasste die Versuchstiere, die Gruppe II die Kontrolltiere. Sämtliche Ferkel wurden am 9. März mit je 0,1 g Tuberkulin geimpft. Hierauf reagierten zwei Stück, und zwar eines (No. IV) mit einer Temperaturdifferenz von 1,5 °, das andere (No. XXIV) mit einer Differenz von 1 ° C. Nach der am 27. März erfolgten Tötung konnte bei keinem der beiden Tiere Tuberkulose nachgewiesen werden. Am 8. Juni sind drei zur Gruppe I gehörige Ferkel (I, II, III) geschlachtet worden, weil sie überzählig waren. Auch diese waren völlig gesund, desgl. ein am 12. Juni wahrscheinlich an Solaninvergiftung eingegangenes Schwein der Gruppe I.

Am 8. Juli sind die Schweinefütterungsversuche abgeschlossen worden. Es waren im Bestand verblieben je 20 Ferkel der Gruppe I und II. Die Gruppe I der Ferkel hatte vom Tage der Einstellung an (20. Februar und 1. März) rohe Milch der Versuchskühe, die Gruppe II auf 85° C. erhitzte Milch neben Schrot und Kartoffeln bekommen. Insgesamt haben die am 20. Februar eingestellten Ferkel der Gruppe I je 589¾ Liter, die am 1. März eingestellten je 503 Liter Milch erhalten. Die Tiere der

*) Auszug aus einem an den Herrn Staatsminister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten erstatteten Bericht. Der Bericht ist in ausführlicher Form in der „Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten", Bd. 38, S. 415/457 abgedruckt.

Digitized by Google

Gruppe I gediehen bei dieser Fütterungsart sehr gut. Sie zeigten eine tägliche Gewichtszunahme von einem Pfund. Die Anfangsgewichte waren 4, 5, 12 und 15 kg, die Gewichte am Ende des Versuchs betrugen bis zu 80 und 90 kg.

Die Ferkel der Gruppe II (Kontrolltiere) sind am 6. Juli mit je 0,3 g Tuberkulin geprüft und hierauf während der zweiten Woche des Juli getötet worden. Bei keinem trat eine Reaktion ein, und bei keinem der Tiere wurde eine tuberkulöse Veränderung ermittelt.

Am 13. Juli sind die Versuchsferkel (Gruppe I) ebenfalls mit 0,3 g Tuberkulin geimpft und vom 18. Juli ab getötet worden. Auch diese Tiere zeigten weder eine Reaktion noch nach der Schlachtung eine tuberkulöse Veränderung.

Mithin konnten 20 Ferkel vier Monate hindurch mit der Milch lediglich reagierender Kühe gefüttert werden, ohne dass sie an Tuberkulose erkrankten. Dabei ist in Betracht zu ziehen, dass die Versuchsferkel täglich eine Menge Vollmilch erhielten, die ihnen unter gewöhnlichen Verhältnissen nicht gereicht wird.

c. Fütterungsversuche bei Kälbern.

Wie bereits erwähnt, musste der erste Fütterungsversuch bei Kälbern abgebrochen werden, weil unter den angekauften Kälbern die Ruhr in verheerender Weise auftrat.

Der zweite Kälberfütterungsversuch wurde im Juli begonnen. Hierzu sind die Kälber von einem ostpreussischen Gutsbesitzer besorgt worden. Die Kälber wurden vom zweiten Tage an mit Milch ernährt, welche auf 85° C. erhitzt worden war. Ausserdem standen zwei Kälber zur Verfügung, die im Juni von Ersatzversuchskühen geboren und ebenfalls vom zweiten Lebenstage an mit auf 85° C. erhitzter Milch gefüttert worden waren.

Auch dieser Versuch ist nicht ohne Störungen verlaufen. Es erkrankten wiederum einige Kälber an Ruhr und mehrere andere ausserdem an Diphtherie. Am 4. Juli trafen in Berlin 22 Kälber aus Ostpreussen ein. Dieselben wurden bis zur Vornahme der Tuberkulinprüfung mit gekochter Milch weiter ernährt. Nach der Tuberkulinimpfung wurden auch die Kälber in 2 Gruppen eingeteilt, Gruppe I, welche die rohe Milch der Versuchskühe erhielt, und Gruppe II, die mit auf 85° C. erhitzter Milch gefüttert wurde. Da bis zum 12. August Todesfälle unter den Kälbern vorkamen, war die Beschaffung von Ersatzkälbern notwendig.

Der Bestand am 12. August war 10 Kälber der Gruppe I (sieben ostpreussische, 3 Ersatzkälber) und 12 Kälber der Gruppe II. Die Kälber der Gruppe I bekamen vom 10. Juli 7—12 Liter rohe Milch der Versuchskühe täglich.

Bei den sieben ostpreussischen Kälbern ist der Versuch am 30. September, bei den drei übrigen am 16. Oktober beendet worden. Die sieben ostpreussischen Kälber hatten im ganzen je 643, ein Ersatzkalb 778 und die beiden anderen Kälber je 598 Liter rohe Milch der Versuchskühe als Futter erhalten.

Die sieben ostpreussischen Versuchskälber wurden am 22. Oktober, die drei übrigen am 22. November geschlachtet. Der Befund war bei sämtlichen Versuchskälbern ebenso wie das Ergebnis der zuvor ausgeführten Tuberkulinimpfung mit 0,3 g Tuberkulin ein völlig negatives. Das gleiche negative Resultat hatte die Tuberkulinprüfung und die Untersuchung nach der Schlachtung bei den Kontrollekälbern.

Also haben 10 Kälber die Milch von Kühen, welche lediglich reagierten, klinische Erscheinungen der Tuberkulose aber nicht zeigten, in der Menge von 7—12 Litern Milch täglich während der Dauer von 8 bis 11 Wochen aufnehmen können, ohne tuberkulös zu werden.

Digitized by Google

Das Ergebnis der im Hygienischen Institute der Tierärztlichen Hochschule fortgesetzten Untersuchungen über den Tuberkelbazillengehalt der Milch lediglich reagierender Kühe deckt sich mit dem Ausfall von Versuchen, welche neuerdings an anderen Orten angestellt worden sind.

Der Tierarzt Dr. Müller*) hat das Rahmbodensatzgemenge von 9 Kühen, welche auf Tuberkulin reagierten, klinische Erscheinungen der Tuberkulose aber nicht zeigten, an Meerschweinchen verimpft und ausschliesslich negative Ergebnisse erhalten. Von Dr. Müller sind in den Ausstrichpräparaten aus den Rahmbodensatzgemengen auch nicht nur keine Tuberkelbazillen, sondern auch keine anderen säurefesten Bakterien gefunden worden.

Ferner hat der Stadt-Wundarzt Dr. Ascher**) in dem Hygienischen Institut zu Königsberg i. Pr. die Milch von sieben lediglich reagierenden Kühen im ganzen zwölfmal durch Verimpfung auf Meerschweinchen geprüft und weder das Vorhandensein von Tuberkelbazillen noch von anderen säurefesten Bakterien nachweisen können.

Anderseits berichteten Adami und Martin***) über einen positiven Befund von Tuberkelbazillen in der Milch einer reagierenden Kuh. A. und M. haben die Milch von zehn reagierenden Kühen auf Tuberkelbazillen geprüft. Von sämtlichen 10 Kühen wurden zu wiederholten Malen mikroskopische Präparate angefertigt und stark säurefeste Bazillen bei 6 Tieren (I, III, IV, VI, VIII, X) nachgewiesen. Von sieben Kühen wurde die Milch auf zusammen 42 Kaninchen und 44 Meerschweinchen verimpft. Von den kleinen Versuchstieren wurden 3, nämlich zwei Meerschweinchen und ein Kaninchen, tuberkulös. Die beiden Meerschweinchen hatten Milch von Kuh I erhalten, welche hustete, schlecht genährt war, Enterknoten zeigte und bei der Sektion Tuberkel in den supramammären Lymphdrüsen aufwies. Dem Kaninchen war Milch von Kuh III eingespritzt worden, die gut genährt und vollkommen frei von tuberkuloseverdächtigen Erscheinungen war und bei der Sektion nur einige wenige Knötchen in den bronchialen und mesenterialen Lymphdrüsen erkennen liess. Merkwürdigerweise ist ein Meerschweinchen, welches zu gleicher Zeit und mit der gleichen Menge Milch von Kuh III geimpft wurde, gesund geblieben. Ausserdem zeigte sich ein Kalb, welches ausschliesslich mit der Milch von Kuh III gefüttert worden ist, bei der Schlachtung als vollkommen frei von Tuberkulose.

Bei diesem Anlasse möge beiläufig erwähnt sein, dass es den Anschein hat, als ob die Häufigkeit des Vorkommens der säurefesten, tuberkelbazillenähnlichen Stäbchen in der Milch und den Milchprodukten und die Bedeutung derselben bei der bakteriologischen Feststellung der Tuberkulose überschätzt wird. Aus den Untersuchungen von Petri, Rabinowitsch und Beck ist zwar zu schliessen, dass in der in Berlin feilgebotenen Butter und Milch die tuberkelbazillenähnlichen, säurefesten Stäbchen häufig vorkommen. Die von mir ausgeführten Untersuchungen aber zeigen, dass sich die fraglichen Stäbchen auch bei Kühen, deren Kot sie beherbergt, in der Milch nicht finden, wenn die Milch nur sauber gewonnen wird. Ferner hat Professor Bonhoff die Stäbchen in 39 Butterproben aus Marburg nicht angetroffen. Weiterhin vermisste Herbert die säurefesten Bazillen in 43 aus der Umgebung Tübingens stammenden

*) Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene X Band, Heft 3, S. 53.

**) Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten XXXII. Bd., S. 329—344.

***) Report on observations made upon the cattle at the Experimental Station at Ontremont. P. Qu. Recognized to be tuberculous by the Tuberculin test. Ottawa 1899.

Digitized by Google

Proben und fand sie bei 58 aus dem übrigen Württemberg herrührenden Proben nur an zwei Orten, nämlich in Honau (schwäbische Alb) und Stuttgart. In Honau enthielt eine Probe die Stäbchen; in Stuttgarter Proben waren sie viermal zugegen. In Berliner Butterproben, welche Herbert untersuchte, waren dagegen in 59 pCt., in Münchener Proben sogar in 80 pCt. die säurefesten, tuberkelbazillenähnlichen Stäbchen vorhanden. Herbert schliesst hieraus auf einen Einfluss grosser Städte auf das Vorhandensein dieser Bazillen.

Es liegen somit jetzt Untersuchungen bei 83 lediglich reagierenden Kühen*) vor, durch welche das Fehlen von Tuberkelbazillen in der Milch dieser Tiere dargethan ist. Bei meinen ersten Untersuchungen (Bericht vom 24. April 1899) ist einmal ein in die Bauchhöhle gespritztes Meerschweinchen tuberkulös geworden, als ich eine Probe vom Gesamtgemelke des nicht reagierenden Bestandes, welches von den Melkfrauen in der üblichen Weise ermolken worden war, verimpft hatte. Es war dies der einzige Fall unter 14 Proben des Gesamtgemelkes, welche verimpft worden sind. Ich hatte zuerst angenommen, die Tuberkelbazillen könnten dadurch in die Milch gelangt sein, dass ein tuberkulöser Herd in die Blutbahn einbrach und dass die in die Blutbahn gelangten Tuberkelbazillen durch das Euter ausgeschieden wurden. Nach den fortgesetzten Untersuchungen ist eine andere Erklärung wahrscheinlicher.

Bei der Versuchskuh X der fortgesetzten Untersuchungen wurden, nachdem bei derselben klinische Erscheinungen der Lungentuberkulose hervorgetreten waren, Tuberkelbazillen im Kot durch Ausstrich und Verimpfung nachgewiesen. Hierauf wurde an einem Morgen Milch aus allen 4 Strichen gemolken, ohne dass das Euter einer besonderen Reinigung unterworfen worden wäre, und gleich darauf weitere Milch abgemolken, nachdem das Euter mit Lysolwasser und Spiritus gereinigt worden war. Die mit dem Rahmbodensatz der schmutzigen Milchprobe geimpften Meerschweinchen wurden tuberkulös, die anderen blieben gesund. Dieser Versuch beweist, dass der Milch Tuberkelbazillen von aussen beigemengt werden können, wenn bei vorgeschrittener Lungentuberkulose Tuberkelbazillen mit dem Kote ausgeschieden werden und so auf das Euter gelangen.*)

Andererseits zeigte ein weiterer Versuch, dass selbst bei einer „Ueberschwemmung" der Blutbahn mit Tuberkelbazillen keine Ausscheidung der Bazillen durch das Euter eintrat. Einer $2^1/_2$ Jahre alten Simmenthaler Kuh, welche ein gesundes Euter hatte und auf Tuberkulin nicht reagierte, wurden am 30. Januar 1901 10 ccm mit steriler Bouillon fein zerriebenes und durch ein steriles Leinentuch geseihtes tuberkulöses Material von einer auf dem hiesigen Zentralschlachthofe geschlachteten Kuh intravenös eingespritzt. In dem Filtrate waren Tuberkelbazillen in grosser Zahl nachzuweisen. Die Milch der Kuh wurde vom Tage der Einspritzung an bis zum 10. Februar auf die Anwesenheit von Tuberkelbazillen untersucht, indem je 80 ccm mit der elektrischen Zentrifuge ausgeschleudert und das Rahmbodensatzgemenge an je 2 Meerschweinchen verimpft wurde. In

*) 49 Kühe der ersten Versuchsreihe, 18 Kühe der zweiten Versuchsreihe des Hygienischen Instituts, 9 Kühe von Dr. Müller, 7 Kühe von Dr. Ascher.

*) Obige Versuche mit beschmutzter und reiner Milch der Kuh X wurden 3 Tage vor der Schlachtung des Tieres ausgeführt. Kuh X gehörte also, wie nochmals ausdrücklich betont werden soll, zur Zeit der Vornahme dieser Versuche nicht mehr zu den lediglich reagierenden Tieren, sondern war bereits in hohem Grade klinisch-tuberkulös.

Digitized by Google

Ausstrichen aus den Rahmbodensatzgemengen konnten Tuberkelbazillen nicht nachgewiesen werden. Desgleichen erwiesen sich die geimpften Meerschweinchen bei der 8 Wochen nach der Impfung vorgenommenen Tötung als gesund. Die Simmenthaler Kuh, von welcher die Milch stammte, zeigte nach der Schlachtung die Erscheinungen einer akuten Miliartuberkulose der Lunge, welche auf die am 30. Januar 1901 erfolgte Einimpfung tuberkulösen Materials zurückzuführen war.

Hiernach ist es in hohem Grade wahrscheinlich, dass die tuberkulöse Erkrankung eines Meerschweinchens, welche sich bei den ersten im Hygienischen Institut ausgeführten Untersuchungen nach Verimpfung einer Probe vom Gesamtgemelke ergab, durch die zufällige Beimengung von Tuberkelbazillen zu der Milchprobe von aussen bedingt wurde.

Mit dem Ausfall der von mir angestellten Untersuchungen stimmen die bekannten Versuchsergebnisse von Nocard und Bang gut überein. N. und B. haben die Milch von 103 Kühen, welche mit klinisch erkennbarer allgemeiner Tuberkulose behaftet waren, auf das Vorhandensein von Tuberkelbazillen geprüft und nur neunmal feststellen können, dass die Milch Tuberkelbazillen enthielt. In den 9 Fällen handelte es sich sechsmal um Eutertuberkulose, einmal um die Milch einer Kuh, die an Tuberkulose zu Grunde gegangen war, und in den beiden anderen Fällen um Tiere, die hochgradig tuberkulös waren. Aus den Versuchen von Bang und Nocard geht hervor, dass nicht einmal sämtliche klinisch-tuberkulösen, mit Eutertuberkulose nicht behafteten Kühe Tuberkelbazillen mit der Milch ausscheiden, sondern dass dies nur bei wenigen derselben der Fall ist.

Zusammenfassung.

Die fortgesetzten Untersuchungen über den Tuberkelbazillengehalt der Milch lediglich reagierender Kühe haben das Ergebnis der ersten Versuche, welche im Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule im Jahre 1898/99 mit der Milch von 49 lediglich reagierenden Kühen ausgeführt worden sind, vollkommen bestätigt. Eine weitere Bestätigung fanden diese Versuche durch die Untersuchungen von Müller und Ascher. Alle diese Untersuchungen haben ergeben,

dass die Milch lediglich reagierender Kühe Tuberkelbazillen nicht enthält.

Durch die Fütterungsversuche, welche im Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule mit der Milch lediglich reagierender Kühe bei Kälbern und Schweinen angestellt wurden, ist ausserdem noch der besondere Nachweis erbracht worden,

dass Kälber und Schweine Wochen und Monate lang mit der Milch lediglich reagierender Kühe gefüttert werden können, ohne tuberkulös zu werden.

Da andererseits über die hohe Ansteckungsfähigkeit der Milch eutertuberkulöser Kühe keine Zweifel bestehen, und gelegentlich auch die Milch von klinisch erkennbaren tuberkulösen Kühen Tuberkelbazillen enthalten kann, so dürfte, wie von mir bereits in meinem ersten Berichte ausgeführt worden ist,

die Ausmerzung der eutertuberkulösen und der klinisch erkennbaren tuberkulösen Kühe als die wichtigste Massnahme zur Verhütung der Tuberkuloseübertragung durch die Milch zu bezeichnen sein.

Verschiedenes aus der Praxis.

Zur Kasuistik der Geschwülste der Vormägen.

Von

Arthur Mord Königsberg i. Pr.,

städt. Tierarzt.

Im Blättermagen einer hochgradig abgemagerten, etwa 7jährigen Kuh, welche hier geschlachtet wurde, ist das von Kitt beschriebene Papilloma polyposum myxomatodes gefunden worden. Die betreffende Neubildung hatte ihren Sitz an der Grenze der Psalter- und Hauben-

Digitized by Google

schleimhaut und war derartig stark entwickelt, dass sie das Lumen der Haubenöffnung erheblich verengte. Das Papillom hatte die Grösse und das Aussehen einer reifen Weintraube. An einem hautartigen Stiele hingen, wie es aus der Abbildung ersichtlich ist, eine grosse Zahl beerenartiger Gebilde, welche eine blassrote Farbe besassen. Neben diesen beerenartigen Gebilden fanden sich auch birn- und kegelförmige vor. Sie sassen zum grössten Teil dicht aneinander gelagert zu mehreren an einem Stiele, und nur wenige hingen isoliert.

Diese merkwürdigen Gebilde waren wie die Trauben durchscheinend und hatten einen Durchmesser von einigen Millimetern bis zu 4 Centimetern. Sie fühlten sich derb elastisch an und setzten dem Zerdrücken einen gewissen Widerstand entgegen. Der Inhalt war nicht zerfliesslich, sondern bestand aus einer durchsichtigen, gelbbraunen, gelatinösen Masse.

Bei dem betreffenden Tiere wurden sonst keine krankhaften Veränderungen vorgefunden. Es lässt sich daher annehmen, dass die Abmagerung mit der Neubildung ursächlich in Zusammenhang stand.

Tuberkulose des Myocardium beim Rinde.

Von

Piper-Kottbus,

Schlachthofassistenttierarzt

So häufig auch die Tuberkulose beim Rinde vorkommt, so gehört die Erkrankung des Herzmuskels doch zu den Seltenheiten, und es sei deshalb ein solcher Fall, den ich auf dem hiesigen Schlachthofe zu beobachten Gelegenheit hatte, kurz beschrieben:

Der Fleischer H. aus C. schlachtete am 21. Nov. eine gut genährte, ungefähr 7 Jahre alte Kuh, die bei Lebzeiten einen scheinbar völlig gesunden Eindruck machte, sodass von einer eingehenden Untersuchung intra vitam abgesehen wurde. Nach der Schlachtung fand sich bei der Untersuchung folgendes:

In der Lunge und den korrespondierenden Lymphdrüsen zahlreiche kleinste bis über faustgrosse käsige Herde, an den Pleuren der Lunge und Brustwand geringe Serosentuberkulose. In den Lymphdrüsen der oberen und unteren Brustwand erbsengrosse käsige Herde. Frische Serosentuberkulose mässigen Grades an den Auskleidungen der Bauchhöhle und an sämtlichen Bauchorganen. In der Leber und den Portaldrüsen zahlreiche bis erbsengrosse käsige Herde, desgleichen in den mesenterialen Lymphdrüsen, wo die Herde z. T. die Grösse eines Taubeneies erreichen. In mehreren Renculis beider Nieren teils frische, graurote, teils ältere, durch zentrale Verkäsung ausgezeichnete Herde. Miliare Herde auch in der Gebärmutterschleimhaut.

Das Pericardium zeigt an verschiedenen Stellen derbe fibröse Wucherungen und Auflagerungen, die von käsig-kalkigen Herden durchsetzt sind und z. T. eine Verbindung mit dem Epicardium herbeigeführt haben. Der Herzmuskel selbst zeigt auf dem Durchschnitt in der Gegend der Herzspitze und des Septum mehrere Herde von der Grösse einer Erbse bis zu der eines Hühnereies. Diese Herde bestehen aus einem derben, fibrösen Gewebe von grauweisser Farbe, in welches citronen- bis olivengelbe, käsig-kalkige Tuberkelkonglomerate eingelagert sind. An einzelnen Stellen reichen diese Herde bis dicht unter das Epicard, so dass sie durch dasselbe hindurchscheinen; an anderen Stellen stehen sie sogar mit den Veränderungen des Epi- und Pericardiums in direkter Verbindung, sodass es den Anschein erweckt, als seien sie vom Peri-

Digitized by Google

cardium in das Myocardium hineingewuchert, während der Bau anderer, solitärer Herde auf den wahrscheinlicheren embolischen Charakter hindeutet.

In einem Herde des Myocards wurden Tuberkelbazillen in ziemlich grosser Zahl im Ausstrich nachgewiesen.

Beitrag zur Uebertragung der Tuberkulose vom Menschen auf das Schwein.

Von

Clausen-Haspe i. W.,

Schlachthofinspektor.

Während meiner siebenjährigen Thätigkeit als Sanitätstierarzt der Stadt Husum habe ich die Beobachtung gemacht, dass Tuberkulose vom Menschen zuweilen auf das Schwein übertragen wird. Einen besonderen Fall möchte ich nachstehend erwähnen:

In dem Armen- und Siechenhause zu Husum waren während der ersten Jahre meiner dortigen Thätigkeit die geschlachteten Schweine ständig mehr oder weniger mit Tuberkulose behaftet, ohne dass zuerst die Ursache ermittelt werden konnte. Schweine derselben Zucht, aber auf anderen Stellen gemästet, waren vollkommen gesund, während die auf dem Siechenhause gemästeten und geschlachteten Schweine fast jedesmal mit Tuberkulose behaftet waren. Meistens erstreckten sich die tuberkulösen Veränderungen nur auf Leber, Darmdrüsen, Kehlgangsdrüsen oder Lunge. Ein Schwein musste aber wegen allgemeiner (Knochen-) Tuberkulose als untauglich zum menschlichen Genuss vom Konsum ausgeschlossen werden. Es wurde vergeblich nach der Ursache dieser Erscheinung geforscht. Weil nach Angabe nur Gersten- und Maisschrot, gekochte Kartoffeln und etwas Grünfutter als Futter verabreicht wurde, so konnte diese Fütterungsart nicht als Quelle des Ansteckungsstoffes angesehen werden. Die Ställe waren in sehr guter Ordnung. Trotzdem wurden die Ställe vor dem Neueinstellen der Schweine mit heisser Sodalösung gereinigt, mit Karbollösung desinfiziert und mit neuem Kalkanstrich versehen — aber das nächste Mal dieselbe Erscheinung beim Schlachten. Ganz zufällig bemerkte ich dann eines Tages, nachdem Schweine kurz vorher frisch eingestellt waren, dass die Mittagsreste aus der Siechenabteilung, in der mehrere sichtbar kranke Phthisiker Aufnahme gefunden hatten, den Schweinen hingeworfen wurden. Ich untersagte die weitere Verabreichung dieser Mittagsreste, und seitdem wurde auch nicht ein Schwein mehr tuberkulös befunden. Auf Grund dieser Wahrnehmungen darf man wohl annehmen, dass die Infektion der Schweine durch die schwindsüchtigen Menschen stattgefunden hat.

Veranlasst durch diesen Fall suchte ich mein Tagebuch nach und fand, dass die von augenscheinlich kranken oder tuberkuloseverdächtigen Menschen gemästeten und geschlachteten Schweine öfters mit Tuberkulose behaftet gefunden worden waren. In einem Falle waren Lunge und Leber in drei Jahren hintereinander wegen Tuberkulose konfisziert worden; der Besitzer dieser Schweine war sichtbar Phthisiker.

Da ich über diese Art der Uebertragung der Tuberkulose vom Menschen auf das Schwein noch nichts gelesen, so fühle ich mich veranlasst, dies hier mitzuteilen. Ich nehme bestimmt an, dass auch andere Kollegen, namentlich die in kleineren Gemeinden thätig sind, diese Art der Infektion der Schweine durch eigene Erfahrungen bestätigen werden. Von zwei Kollegen habe ich durch mündliche Mitteilung eine Bestätigung bereits erfahren.

Zum Vorkommen von Endocarditis nach Urticaria.

Von

Alfred Lohsee-Sorau, N.-L.,

Tierarzt.

Am 9. Mai d. J. wurde ich von einem Landmann in Anspruch genommen, dessen beide 6 Monate alte Schweine an Urticaria erkrankt waren. Von den beiden

Digitized by Google

Tieren war das eine anscheinend schon krank, die Quaddeln waren ausgebreitet, während das andere munter war, weder Appetit- noch Verdauungsstörungen zeigte und nur drei oder vier fünfmarkstückgrosse, rote Flecken in der Haut der Brustwand erkennen liess. Dies Tier blieb auch ganz ohne Behandlung, während bei jenem therapeutisch eingegriffen wurde, um die bestehende Verstopfung zu beseitigen.

Am 7. Juni, also 4 Wochen später, konsultierte mich derselbe Besitzer wiederum, weil das im Mai unerheblich krank gewesene Schwein nunmehr, wie er vermutete, an einer Lungenentzündung litte, da es seit 8 Tagen schweren Atem hätte. Meine Untersuchung bestätigte diese Annahme nicht, vielmehr fand ich bei intakter Lunge abnorme Herzgeräusche, die auf mangelhaften Verschluss der Mitralis deuteten. Ich nahm nun an, dass dieser Klappenfehler bakterieller Natur sei[1]) und riet dem Besitzer, das Tier zu schlachten. Der Besitzer ging hierauf nicht ein. Erst am 27. September d. J. wurden beide, im Mai erkrankt gewesenen Schweine geschlachtet, nachdem sich bei dem herzkranken Tiere die Atembeschwerden gesteigert hatten und sein Nährzustand viel schlechter geworden war. Das im Mai, also genau vor 20 Wochen schwer krank gewesene Tier zeigte völlig normale Organe und hatte ein Schlachtgewicht von 120 kg; das andere Tier dagegen wog ausgeschlachtet nur 85 kg. Das Endocard zeigte ausgedehnte Wucherungen, die an der Mitralis am bedeutendsten waren; in Ausstrichpräparaten aus denselben waren unzählige rotlaufstäbchenähnliche Bazillen zu finden. Ausserdem war die Milz stark vergrössert; sie wog 520 g (die des anderen, grösseren Tieres nur 290 g); auch in ihr waren dieselben Bazillen, wenn auch nur vereinzelt, nachzuweisen. Unter der Lungenpleura sassen zahlreiche, allerdings bazillenarme Ekchymosen, und beide Nieren boten das Bild einer chronischen interstitiellen Nephritis, dagegen waren Leber, Magen, Därme und Lymphdrüsen sowie die äussere Haut, letztere sowohl vor als nach dem Tode, unverändert.

Aus vorstehenden Angaben ist zunächst ein Rückschluss auf das Alter der bazillären Endocarditis möglich, und ausserdem interessiert der anatomische Befund der Milz, welcher beweist, dass ein erneuter Einbruch der an den endokarditischen Veränderungen haftenden Bazillen an diesem Organe Läsionen hervorrufen kann, ohne dass andere Organe betroffen sein müssen.

Ich betone, dass die bei dem herzkranken Schwein gefundenen Bazillen genau das Aussehen von Rotlaufstäbchen hatten. Wenn ich nun hier mit einer gewissen Vorsicht nur ganz allgemein von Bazillen gesprochen und die Frage offen gelassen habe, ob es sich um Rotlauf- oder Urticaria-Bazillen handelte, so that ich dies, weil ich der Ansicht bin, dass man sich **vorläufig** der Stellungnahme von Goltz-Köln, in dieser Frage anzuschliessen habe, welcher Rotlauf und Urticaria nicht identifizieren möchte.*) Ich will aber nicht unterlassen zu bemerken, dass ich bei der klinischen Feststellung der Herzkrankheit an dem betr. Schwein den Besitzer sofort fragte, ob das Tier früher einmal an Rotlauf erkrankt oder dagegen geimpft wäre. Dies wurde verneint; die beiden Tiere waren als Saugferkel in den neuangelegten Stall gebracht, und die erste Krankheit, die darin vorkam, war das Nesselfieber. Dass das Tier schon beim Vorbesitzer als Ferkel an Rotlauf erkrankt und davon genesen wäre, ist bei dem seltenen Vorkommen solcher Fälle bei jungen Schweinen nicht anzunehmen, und ausserdem befanden

[1]) cf. Mitteilung von Burggraf-Guben, Jahrgang XI dieser Zeitschrift, S. 80.

*) cf. Jahrgang XI dieser Zeitschrift, S. 289.

Digitized by Google

sich beide Schweine noch bis zum Alter von 6 Monaten in ganz gleichem, normalem Ernährungszustand. Erst dann, also nach dem Auftreten des Nesselfiebers, traten bei dem einen Tier Erscheinungen mangelhafter Herzthätigkeit und Rückgang der Ernährung ein. Geimpft ist das Tier niemals.

Worauf es mir nun hier ankommt, das ist, darauf hinzuweisen, dass das Vorkommen einer bazillären Endocarditis beim Schwein, wie schon Jensen festgestellt hat, nicht nur nach Impf- oder natürlichem Rotlauf, sondern auch nach Urticaria möglich ist.

Referate.

Wassermann und Schütze, Ueber eine neue forensische Methode zur Unterscheidung von Menschen- und Tierblut.
(Berl. Klin. Wochenschr. 1901, No. 7.)

Verff. geben, auf die Untersuchungen Bordets sich stützend, zur Unterscheidung von Menschen- und Tierblut folgende neue Methode an: Man injiziere Kaninchen 5—6 mal subkutan 8—10 ccm menschlichen Serums, bringe dann ca. 6 Tage nach der letzten Einspritzung die Tiere durch Eröffnen der Karotiden zum Verbluten und stelle die gewonnene Blutmenge zum Absetzen des Serums in den Eisschrank. Das zur Untersuchung bestimmte Material wird nun in 6—8 bezw. mehr Kubikcentimetern physiologischer Kochsalzlösung möglichst vollständig ausgewaschen. Die vollständig klar filtrierte Lösung teile man in zwei gleiche Portionen und gebe sie in zwei sterile Reagenzgläser. Das eine versetze man mit $^1/_2$ ccm Serum des mit Menschenserum vorbehandelten Kaninchens, das andere zur Kontrolle mit $^1/_2$ ccm normalen Serums der gleichen Tierart, also eines Kaninchens, welches nicht mit Menschenserum gespritzt worden ist. In ein drittes, ebenfalls zur Kontrolle dienendes Röhrchen gebe man 4—5 ccm von dem durch destilliertes Wasser lackfarben gemachten Blute resp. dem ausgewaschenen Blutfleck einer andern Tierart, z. B. von Hammel- oder Schweineblut, thue hierzu ebenfalls 0,5 ccm Serum von dem mit Menschenserum vorbehandelten Kaninchen und setze diese 3 Proben einer Temperatur von etwa 37° C. aus. Tritt nun innerhalb einer halben bis einer Stunde in dem Röhrchen, welches das der forensischen Prüfung unterliegende verdächtige Material enthält und welches mit dem Serum des vorbehandelten Kaninchens versetzt worden ist, eine deutliche Trübung und Bildung von Niederschlag ein, während die beiden anderen unverändert klar bleiben, so handelt es sich bei dem Untersuchungsmaterial sicherlich um Menschenblut, falls anamnestisch Affenblut nicht in Frage kommen kann.

Dr. Goldstein.

Uhlenhuth, Die Unterscheidung des Fleisches verschiedener Tiere mit Hilfe spezifischer Sera und die praktische Anwendung der Methode in der Fleischbeschau.
(Deutsche medizinische Wochenschrift 1901, No. 45.)

Auch in gut ausgeblutetem Fleisch findet sich eine gewisse Menge Blut vor. Dieser Umstand hat den Verf. dazu bewogen, solches restierendes Blut zur Feststellung der Tierart, welches dieses Fleisch lieferte, heranzuziehen. Verf. benutzt dabei die Thatsache, dass, wenn man Blut einer bestimmten Tierart einem Kaninchen injiziert, sich bei demselben ein spezifisches Antiserum bildet. Dieses Antiserum des Kaninchens erzeugt in dem Blutserum des Tieres, dessen Blut dem Kaninchen injiziert wurde, einen Niederschlag. Beachtenswert ist eine solche Reaktion z. B. bei dem Serum eines Hammelblutkaninchens, wobei in einer

Digitized by Google

Hammelfleischlösung eine starke, in Ziegenfleischlösung eine weniger starke und in Rindfleischlösung eine schwache Trübung hervorgerufen wird.

Diese Art der Untersuchung erstreckt sich jedoch nur auf rohe oder geräucherte Ware, da durch Kochen die Eiweisskörper ihre Reaktionsfähigkeit verlieren. U. schabt zum Zweck einer Untersuchung etwas Fleisch ab und versetzt dasselbe mit physiologischer Kochsalzlösung. Nach kräftigem Durchschütteln und längerem Stehen geht ein Teil der Eiweisskörper in Lösung über, was sich besonders beim Schütteln durch starke Schaumbildung kund giebt. Um diesen Vorgang zu beschleunigen, empfiehlt U. den Zusatz von einigen Tropfen Chloroform. Durch mehrfaches Filtrieren wird die Flüssigkeit klar gemacht, und zu etwa 3 ccm einer solchen schwach gelblich gefärbten Lösung setzt man dann 10—15 Tropfen des betreffenden Serums, wobei durch eine auftretende Trübung die Fleischart erkannt werden kann. *Ohlmann.*

H. Martel, Les viandes insalubres.

(Revue générale de chimie pure et appliquée. Paris, juin 1901.)

H. Martel, Mitglied des französischen Landwirtschaftsministeriums, ein früherer Pariser Schlachthoftierarzt, giebt in einer kurzen, doch erschöpfenden Arbeit ein Kompendium der theoretischen und praktischen Fleischbeschau nebst reichlicher Litteraturangabe. Zweck desselben ist in erster Linie, in Frankreich auf die Notwendigkeit einer sorgfältigen Spezialausbildung der Sanitätstierärzte und Einführung einer allgemeinen Fleischbeschau nach deutschem Muster hinzuwirken.

Der Autor teilt die Veränderungen, denen das Fleisch von Schlachttieren unterliegen kann, in 4 Abteilungen: 1. Veränderungen parasitären, nicht bakteriellen Ursprungs, 2. solche bakterieller Natur, 3. pathologische, nicht parasitäre und 4. postmortale Veränderungen, und stellt dementsprechend 4 Tabellen auf, aus welchen die Ursache der Krankheit, ihr Sitz, ihre Erscheinungen und die Gefahren, denen der Konsument ausgesetzt ist, abzulesen sind.

Nicht ohne Grund räumt M. den kadaverösen Veränderungen den grössten Raum in seiner Arbeit ein. Neben den Untersuchungsmethoden wird mit Recht der Prophylaxe der Wurst- und Fleischvergiftungen das Wort geredet und werden hierunter als Postulate genannt: Es müssen neue Methoden der Tötung und Abschlachtung sowie der Fleischverpackung eingeführt werden; nur ausgeruhte Tiere, die ihr letztes Futter eine bestimmte Zeit vor dem Tode erhalten haben, sind zur Schlachtung zuzulassen; Schlachthöfe und Abdeckereien müssen, wie in Deutschland, der amtlichen Aufsicht unterstehen. Beim Schlachten sind schmutzige Messer und Tücher kontraindiziert, desgl. das Hineinfahren ins Rückenmark mittelst einer Gerte, sowie das Aufblasen von Lungen und Fleisch. Ueberhaupt soll die Schlachtung möglichst aseptisch geschehen und das Fleisch, wenn es gut ausgekühlt, zum Transport in Paraffinpapier eingeschlagen werden. Bei jeder Notschlachtung ist erforderlich eine Untersuchung auf Vorhandensein von Bakterien (B. coli!); die Eingeweide notgeschlachteter Tiere sollen stets beanstandet werden; sein ganz besonderes Augenmerk aber hat der Hygieniker auf die Fleischkonservierungsmittel, chemische und physikalische, zu richten und vor allen Dingen ist mehr als bisher in Frankreich den hygienischen Nutzen der Kühlhäuser zu beachten.

Wenn diesen Ausführungsn des Verfassers noch etwas hinzuzufügen wäre, so wäre es das, dass bei der Prophylaxe der Intoxikationen auch der Möglichkeit der Infektion des Fleisches durch Insekten sowie durch krankes Schlachtpersonal hätte Erwähnung gethan werden müssen, und dass die Behauptung, der Botulismus käme vorwiegend in Baden und Württem-

Digitized by Google

berg vor. eine falsche Vorstellung erwecken kann. *Lohsee.*

Fiorentini, La Tuberculosi bovina studiata nel suo grado d'infezione all'uomo per mezzo della coabitazione.

(Comunicz. fatta all'associaz. medica lombarda seduta 15 XI. 1896.)

Gemäss den im Jahre 1896 geltenden wissenschaftlichen Anschauungen, betreffend die Identität der Tuberkulose unter den verschiedenen Tieren, hielt Verf. die Uebertragung der Tuberkulose vom Rinde auf den Menschen für möglich, besonders wenn ein andauernder Aufenthalt in den gleichen Räumen stattfindet.

Zur Klärung dieser Frage verimpfte Verf. in vier Serien zu je zwei Meerschweinchen und einem Kaninchen das diarrhoische Material von scheinbar tuberkulösen Rindern und fand bei der Sektion drei Serien tuberkulös. Diese Thatsache lässt sich durch das Abschlucken von infiziertem Bronchialschleim erklären. Der infizierte Kot besudelt die Wände, Gerätschaften und die Tiere selbst, und nach Antrocknen der Massen tritt dann beim Putzen, Melken u. s. w. eine Verstaubung ein, wodurch die in den Ställen lebenden Familien der Infektion in hohem Masse ausgesetzt sind.

Zur Ermittelung der wirklichen Ansteckungsgefahr wandte sich der Verf. an die Aerzte der niederen Lombardei um Auskunft über den Gesundheitszustand der Viehhüter und der Landwirte, da gerade in dieser Gegend die betreffenden Personen während der Wintermonate in den Ställen leben, und diese niedrig, dunkel und wenig luftig sind und etwa 50 pCt. tuberkulöser Tiere enthalten. Die Antworten gingen dahin, dass die Tuberkulose der Viehhüter eine Ausnahme bildet und unter den Landleuten in geringerer Zahl, als in irgend einer anderen Berufsart auftritt. Dieses der früheren Theorie widersprechende — mit der neueren Ansicht Kochs aber übereinstimmende — Ergebnis erklärt F. mit der Abnahme der Virulenz der Tuberkelbazillen des Menschen durch das Passieren des Rindes und weiter dadurch, dass die Tuberkulose der verschiedenen Tierarten durch Modifikationen des Kochschen Bazillus bewirkt wird. Trotzdem fordert er, den Kampf gegen die Tuberkulose des Rindes fortzusetzen.

Dr. Bugge.

Jensen, Ist die Tuberkulose des Menschen und der Rinder identisch?

(Maanedsskr. f. Dyrlaeger 13. Band, Heft 6 u. 7.)

Nach J. sind es hauptsächlich drei Fragen, welche im Hinblick auf Kochs Londoner Rede im Vordergrund des Interesses stehen:

1. Kann die menschliche Tuberkulose auf Rinder übertragen werden?

Mit dieser Frage haben sich ausser Koch bislang Klebs, Pütz, Schütz, Chauveau, Gerlach, Bollinger, Kitt, Crookshank, Baumgarten, Frothingham, Smith, Dinwiddie, Sidney, Martin u. a. beschäftigt. J. giebt die Versuchsergebnisse dieser Forscher ihrem wesentlichen Inhalte nach wieder und kommt auf Grund derselben zu dem Schlusse, dass die Uebertragung der menschlichen Tuberkulose auf das Rind schwierig, aber nicht unmöglich ist. Er weist darauf hin, dass zu den Uebertragungsversuchen durchweg nur Sputum benutzt sei, und bezeichnet es als wünschenswert, bei künftigen Versuchen auch Material von Skrophulösen und von tuberkulösen Gekrösdrüsen oder von Darmtuberkeln zu nehmen.

2. Kann Rindertuberkulose auf den Menschen übertragen werden?

J. führt aus der Litteratur und aus seiner eigenen Erfahrung verschiede Fälle von unfreiwilligen Selbstimpfungen an, welche sich bei Obduktionen tuberkulöser Rinder ereigneten und welche zeigen, dass bei direkter Impfung eine Uebertragung statt-

Digitized by Google

finden kann. Des weiteren stellt J. eine Reihe von Beobachtungen zusammen, welche es als höchstwahrscheinlich erscheinen lassen, dass mittels Milch eine Uebertragung durch den Verdauungskanal möglich ist. Weitere Untersuchungen, welche sich mit der Fütterungstuberkulose des Menschen beschäftigen, müssen diese Frage klären. Wichtig ist hierbei jedoch, dass die Untersucher sich darin einig sind, was als Fütterungstuberkulose angesehen werden soll. J. verlangt, dass man die Ergebnisse der veterinärpathologischen Forschungen, insbesondere die Beobachtungen der Sanitätstierärzte und speziell Ostertags wertvolle Angaben über die Fütterungstuberkulose der Schweine bei der Festlegung des Begriffes „Fütterungstuberkulose" im allgemeinen berücksichtigen und ihr ausser der primären Darmtuberkulose auch die primären Gekrösdrüsentuberkulose (Tabes meseraica) und die Halsdrüsentuberkulose des Menschen zurechnen solle. Des weiteren weist J. darauf hin, dass manche Fälle vermeintlicher Darmsyphilis in Wirklichkeit, wie Prof. Fibiger nachgewiesen hat, tuberkulöser Natur sind.

3. Giebt es überhaupt verschiedene Formen von Tuberkelbazillen?

J. ist der Meinung, dass die Tuberkelbazillen in Wirklichkeit einer und derselben Art angehören, welch letzte mehr oder minder stabile Varietäten bildet, die sich im Laufe der Zeit herausgebildet haben, indem sie stets von einem Tier auf ein gleichartiges (von Pferd zu Pferd, von Rind zu Rind) übertragen wurden. Eine derartige Entwickelung und Differenzierung der Tuberkelbazillen schliesst nicht aus, dass die Eigenschaften der jeweiligen Bazillen sich ändern können, wenn die Bazillen anderen Lebensbedingungen unterworfen werden. J. hält es nicht für unmöglich, dass man auf experimentellem Wege aus menschlichen Tuberkelbazillen solche mit den Eigenschaften der Rindertuberkelbazillen erzeugen kann.

Am Schlusse seiner sehr ausführlichen und gründlichen Arbeit giebt J. der Befürchtung Ausdruck, dass Kochs Angaben in den Kreisen der Laien möglicherweise Verwirrung stiften könnten. Es sei deshalb Pflicht der Tierärzte, den Laien klarzumachen, dass Kochs Rede in keiner Weise geeignet ist, die bisherige Auffassung des Verhältnisses zwischen Rinder- und Menschentuberkulose zu beeinflussen oder die Forderungen eines energischen Kampfes gegen die Tuberkulose des Rindes als überflüssig erscheinen zu lassen. *Dr. Stödter.*

F. Friedmann, Ueber die Bedeutung der Gaumentonsillen von jungen Kindern als Eingangspforte für die tuberkulöse Infektion.

(Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie 1900, Bd. 28, H. 1.)

Fr.'s mit grossem Fleisse und grosser Liebe abgefasste Arbeit hat bei der medizinischen Fakultät der Berliner Universität, der sie als Beantwortung einer von derselben gestellten Preisaufgabe eingereicht war, die freundlichste Aufnahme gefunden, denn sie wurde mit dem vollen Preis gekrönt.

Fr.'s sich nur auf Kinder unter fünf Jahren erstreckende Untersuchungen umfassen das ziemlich beträchtliche Material von 91 Sektionsfällen und 54 Fällen von Lebenden, deren Gaumenmandeln tonsillotomiert wurden. Unter den 91 Fällen konnte 22mal durch histologische und bakterioskopische Untersuchung Tonsillartuberkulose festgestellt werden. In einem dieser Fälle glaubt Fr. in den Tonsillen den einzigen tuberkulösen Herd im ganzen Körper nachgewiesen und es „zweifellos" mit einer primären und solitären Fütterungstuberkulose der

Digitized by Google

Tonsillen zu thun zu haben.*) In drei Fällen fanden sich im Gewebe der Tonsillen weder Tuberkel noch Tuberkelbazillen, und trotzdem in den Abstrichpräparaten von der Tonsillenoberfläche Tuberkelbazillen. In einem von diesen drei Fällen, der ein 24 Tage altes Kind ohne irgend welche tuberkulöse Erscheinung betrifft, wurde in dem Abstrichpräparat nur ein einziger Tuberkelbazillus gefunden, in den beiden anderen Fällen dagegen, in denen Lungentuberkulose bestand, fanden sich in den Abstrichpräparaten der Tonsillen sehr zahlreiche Tuberkelbazillen. Unter den 54 Fällen von Lebenden wurde nur einmal Tuberknlose der Tonsillen nachgewiesen.

Hinsichtlich der Pathogenese der Tonsillartuberkulose kommen im wesentlichen nur zwei Entstehungsweisen in Betracht: die primäre Infektion durch die Nahrung und die sekundäre Infektion durch bazillenhaltiges Sputum. Nach Fr.'s Auffassung entsteht gerade im kindlichen Alter die Tonsillartuberkulose mindestens ebenso oft primär durch infektiöse Nahrung als sekundär durch infektiöses Sputum. Einwandsfreie Fälle von theoretisch denkbarer, auf anderen Wegen (Blut-, Lymphbahn, Inhalation) herbeigeführter Infektion der Tonsillen sind bisher nicht veröffentlicht.

Den Eingang in das Tonsillargewebe verschafft den Tuberkelbazillen wahrscheinlich die Saugkraft der Lakunen, da die Tuberkelbazillen keine Eigenbewegung besitzen und der Leukocytenstrom im Tonsillenepithel von innen nach aussen gerichtet ist.

Der primäre Herd in den Gaumenmandeln kann wohl gelegentlich ausheilen, infiziert aber in der Mehrzahl der Fälle vermittelst der Lymphbahn, unter steter Gefahr für den Kreislauf, die Hals- und die Brustlymphdrüsen. Verfasser hat in sämtlichen Fällen von Tonsillartuberkulose Verkäsung oder wenigstens Schwellung der Halsdrüsen gefunden.

Die Frage, ob die Tonsillen auch gelegentlich die Eingangspforte für die tuberkulöse Infektion darbieten können, ohne selbst tuberkulös zu erkranken, ist wahrscheinlich zu verneinen. Verfasser selbst hat in sehr vielen darauf hin untersuchten Fällen niemals Bazillen in nicht tuberkulös erkranktem Gewebe gefunden, mit Ausnahme eines einzigen Bazillus in einem Falle, in dem aber wahrscheinlich eine abgeheilte Tonsillartuberkulose vorlag. Verfasser nimmt an, dass man in allen Fällen von Halsdrüsentuberkulose entweder bestehende bezw. schon verheilte Tonsillartuberkulose findet oder aber dieselben auf eine Infektion durch ascendierende, retrograde Drüsentuberkulose zurückführen kann.

Anders ist es aber mit der tuberkulösen Erkrankung der Mesenterial- und insbesondere der Bronchialdrüsen. Ob hier das Gesetz, dass die Tuberkelbazillen nirgends in den Körper gelangen, ohne an der Eintrittsstelle tuberkulöse Veränderungen hervorzurufen, zu Recht besteht, ist sehr zweifelhaft. Bekanntlich kommen gerade im Kindesalter sehr häufig solitäre Bronchialdrüsenverkäsungen vor, ohne dass sich im Wurzelgebiet, d. h. in den Lungen tuberkulöse Veränderungen trotz sorgfältigster Untersuchung auffinden lassen. Weigert glaubt deshalb, dass das Tuberkelgift bei Kindern viel leichter in die Eintrittspforten der Lymphgefässe an den hier in Betracht kommenden Schleimhäuten (Lunge, Darmschleimhaut) eintritt, d. h. leichter resorbiert wird, sodass es auf letzteren gar nicht erst liegen bleibt.

Dr. Goldstein.

*) Auf Grund des Sektionsprotokolls über diesen Fall kann Ref. sich dieser Ansicht nicht unbedingt anschliessen, da die Bronchialdrüsen als vergrössert und markig infiltriert beschrieben werden; auch fehlt die histologische Untersuchung derselben.

Digitized by Google

Revillet, Empfänglichkeit der Kinder für die Tuberkulose der Haustiere.

(Lyon médical 1901, No. 11.)

Während einer mehrjährigen Praxis in dem Departements Saône-et-Loire hat Verfasser festgestellt, dass in einem ganz gesunden Distrikte, wo die Tuberkulose bei Erwachsenen als eine grosse Seltenheit betrachtet wird, die Tuberkulose unter den Kindern sehr stark vertreten sei. Revillet giebt an, dass, wenn es auch Thatsache sei, dass der Genuss von Fleisch und Milch von tuberkulösen Tieren auf die Erwachsenen keine gesundheitsschädlichen Einflüsse ausübe, dieses jedoch in hohem Masse bei Kindern der Fall sei, und führt auch einige Fälle von Gehirn-, Bauchfell- und Gelenktuberkulose an, und zwar solche, die in abgelegenen Dörfern und Meiereien auftraten. Da in weiter Umgegend kein Fall von Tuberkulose bekannt und auch ein hereditärer Ursprung ausgeschlossen war, so führte Verf. die Infektion auf den Genuss von Fleisch und Milch tuberkulöser Rinder zurück, welche in grosser Anzahl vertreten waren. Er zog daraus den Schluss, dass, wenn auch die Bazillen der Rindertuberkulose für den erwachsenen Menschen weniger gefährlich seien, diese in dem (jugendlichen) Organismus der Kinder einen um so geeigneteren Nährboden zu ihrer Ansiedlung und Erzeugung der Krankheit finden. Auch soll in England nach zweckmässiger Verbesserung von gesundheitsschädlichen Wohnungen und Werkstätten die Tuberkulose bei den Erwachsenen um 45 pCt. abgenommen, bei den Kindern dagegen, die ausschliesslich mit Milch ernährt wurden, um 27 pCt. zugenommen haben. Nach dem englischen Hygieniker Thorn-Thorne soll diese Zunahme allein darauf zurückzuführen sein, dass dort keine Massregeln gegen die Entertuberkulose ergriffen würden.

R. kommt zu dem Schlusse, dass die Uebertragbarkeit der Rindertuberkulose durch Fleisch und besonders Milch auf Kinder als erwiesen zu betrachten sei, und spricht den Wunsch aus, dass die polizeilichen Massregeln, wie sie in den Städten getroffen seien, nicht nur nicht vernachlässigt, sondern sogar auf das Land ausgedehnt würden. Auch empfiehlt er, in jedem Bezirk einen beamteten Tierarzt anzustellen, der die Rindviehbestände und Herden stets auf ihren Gesundheitszustand zu kontrollieren hätte.

Ohlmann.

Amtliches.

— **Liegnitz. Verfügung des Königlichen Regierungspräsidenten, betr. das Verbot der Beförderung von ansteckenden Kranken auf Milchwagen und anderen zum Nahrungsmittelvertriebe ständig dienenden Transportmitteln,** vom 11. September 1901.

Es ist ein Einzelfall vorgekommen, dass ein Typhuskranker mittelst eines Milchwagens in ein Krankenhaus geschafft und dass dieser Wagen ohne vorhergegangene Reinigung und Desinfektion wieder für den Milchvertrieb benutzt worden ist.

Nach § 16 Absatz 1 des Regulativs vom 8. August 1835 (Gesetz-Sammlung, S. 240) hat der Transport der an ansteckenden Krankheiten leidenden Personen aus ihrer Wohnung nach einer Krankenanstalt in zweifelhaften Fällen immer erst auf den Beschluss der Polizeibehörde, der Transport von ansteckenden Kranken aber nach anderen Privatwohnungen gemäss Absatz 3 dortselbst nur mit Bewilligung der Polizeibehörde zu geschehen, welche für die Beobachtung der hierbei erforderlichen sanitätspolizeilichen Massregeln zu sorgen hat. Zur Behebung von Zweifeln in dieser Richtung wird darauf aufmerksam gemacht, dass Milchwagen und andere zum Nahrungsmittelvertriebe ständig dienende Transportmittel für die Fortschaffung von Typhuskranken oder an sonstigen ansteckenden Krankheiten leidenden Personen wegen der hiermit für Andere verbundenen Ansteckungsgefahr durchaus ungeeignet sind und die Genehmigung hierzu von den Ortspolizeibehörden zu untersagen ist.

Wagen, Tragkörbe aber und dergl., welche zum Transport von Personen, die an gefährlichen ansteckenden Krankheiten leiden, gedient haben, sind gemäss E. § 14 der zu oben genanntem Regulativ gehörenden Anweisung zum Desinfektionsverfahren mittelst Chlorkalklösung

Digitized by Google

oder Kaliseifenlösung (§ 4 und § 8 am angeführten Orte) abzuwaschen, falls nicht seitens der Aufsichtsbehörden (Landrat, Kreisarzt etc.) besondere Anordnungen ergangen sind.

Bücherschau.

— **H. Lorenz, Neuere Kühlmaschinen, ihre Konstruktion, Wirkungsweise und industrielle Verwendung.** Ein Leitfaden für Ingenieure, Techniker und Kühlanlagenbesitzer. 3. Aufl. (der Technischen Handbibliothek Band I). München und Berlin 1901. Verlag von R. Oldenbourg. Preis 10 M.

Die Vorzüge des Lorenzschen Buches, welches kaum 5 Jahre nach seinem ersten Erscheinen schon in dritter Auflage erscheinen ist, wurden an dieser Stelle bereits eingehend gewürdigt. Die neue Auflage zeigt eine erhebliche Vermehrung des Inhalts. Aus demselben ist die vergleichende Darstellung der Wirkungsweise der verschiedenen Maschinensysteme hervorzuheben. In die Besprechung der Konstruktionen sind neue Erfahrungswerte eingeflochten, welche nicht nur für die Techniker, sondern auch für den Besitzer für Kühlanlagen wertvoll sind. Für den letzteren ist auch die eingehende Anleitung zur Untersuchung der Kühlmaschinen von Interesse. Sehr viele neue Angaben finden sich in dem Kapitel über Luftkühlung. Schliesslich haben noch die neuen Methoden zur Erzeugung abnorm tiefer Temperaturen, zur Luftverflüssigung und Sauerstoffgewinnung eine leicht verständliche Darstellung gefunden. Die neue Auflage des Lorenzschen Buches kann hiernach auch für die Schlachthofbibliotheken zur Anschaffung bestens empfohlen werden.

— **Barthel, Bakteriologie des Meiereiwesens.** Ein kurzgefasstes Handbuch für Studierende, praktische Landwirte, Meier, Meiereien u. s. w. Aus dem Schwedischen übersetzt. Mit 13 Abbildungen. Leipzig 1901. Verlag von M. Heinsius Nachfolger. Preis 2,50 M.

Das kleine Werkchen ist eine volkstümlich geschriebene Bakteriologie für Meieristen und Milchwirte, aus welcher besonders die Abschnitte über Milch-, Butter- und Käsefehler sowie über die künstliche Rahmsäuerung hervorhebung verdienen. Das Kapitel über pathogene Mikroorganismen in der Milch dagegen ist unvollständig und zum Teil veraltet.

— **Karl Heinrich Neuffer, Die neuesten Düngungefragen.** Heilbronn a. N. 1901. Selbstverlag des Verfassers und Kommissionsverlag von Dr. Determann. Preis 2 M.

Der Verfasser beschwert sich in dem Vorwort zu seiner Broschüre darüber, dass die Zeitungen und Zeitschriften, welchen seine beiden ersten, den gleichen Gegenstand behandelnden Schriften zur Rezension eingesandt worden waren, dieselben zum grössten Teile totgeschwiegen haben. Nun gehört zwar der Inhalt der vorliegenden Kampfschrift, in welcher N. von neuem gegen den Universaldünger und für den Steinmehldünger eintritt, nicht zur Interessensphäre der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene. Wir willfahren aber dem Wunsche des alten Kämpen gerne und machen hiermit auf seine neueste Schrift aufmerksam. Neuffer prophezeit in derselben den Steinmehlfabriken eine grosse Zukunft und weist darauf hin, dass in Württemberg bereits zwei derartige Fabriken, eine Basaltmehlfabrik in Nürtingen und eine Kalksteinmehlfabrik in Erstein bei Ulm, bestehen.

— **Ott, Die Tuberkuloselitteratur des Jahres 1900.** Sonderabdruck aus der Deutschen Aerzte-Zeitung, Heft 2.

Eine klare, kritische Uebersicht über die Tuberkuloselitteratur des letzten Jahres, durch deren Herausgabe sich Verf. den Dank aller derjenigen erworben hat, welchen es unmöglich ist, die in verschiedensten Zeitschriften zerstreuten, zahlreichen Arbeiten über Tuberkulose im Original zu lesen.

— **Albrecht u. Bürchner, Tierärztlicher Taschenkalender für 1902.** VI. Jahrgang. Strauhing. Verlag von Cl. Attenkofer. Preis 4 Mk.

— **Benno Martiny, Milchwirtschaftliches Taschenbuch für 1902.** Leipzig 1902. Verlag von M. Heinsius Nachfolger.

Die beiden, den Lesern dieser Zeitschrift wohlbekannten Kalender sind in sorgfältig revidierter Neuausgabe erschienen. Es genügt, auf ihr Erscheinen hinzuweisen.

Neue Eingänge:

— **Dieckerhoff, Gerichtliche Tierarzneikunde.** Dritte vermehrte Auflage. Berlin 1902. Verlag von Richard Schötz. Preis 25 Mk.

— **Bermbach, Veröffentlichungen aus den Jahresveterinärberichten der beamteten Tierärzte Preussens für das Jahr 1900.** Zusammengestellt im Auftrage des Vorsitzenden der technischen Deputation für das Veterinärwesen. I. Teil mit 24 Tafeln. Berlin 1901. Verlag von Paul Parey.

— **Schölz, Die Litteratur der Veterinärwissenschaft und verwandter Gebiete vom 1. April 1889 bis 1. Dezember 1901.** Berlin 1902. Verlag von Richard Schötz. Preis 2 Mk.

— **H. Baer, Das Ekzema rubrum des Hundes.** Inaug.-Dissert. Bern 1901.

— **Kehrer, Die Frage der humansten Schlachtmethode.** Heidelberg 1901. Heidelberger Verlagsanstalt.

Digitized by Google

Kleine Mitteilungen.

— **Begutachtung des amerikanischen Schweineschmalzes.** Der Fleischermeister Sch. stand vor der zweiten Strafkammer des Landgerichtes zu Breslau unter der Anklage, eine Mischung aus amerikanischem und inländischem Schweineschmalz als deutsches Schweineschmalz verkauft zu haben. Der als Sachverständiger geladene Vorstand des Breslauer Nahrungsmitteluntersuchungsamtes Professor Dr. Fischer begutachtete, amerikanisches Schweineschmalz gelte als minderwertig, weil es häufig mit Baumwollsamen verfälscht sei, weil man ferner nie die Sicherheit habe, dass es von gesunden Schweinen herstamme, und weil ihm der Bratengeschmack fehle, welcher dem inländischen Schmalz eigen sei. Da also hier einem guten Nahrungsmittel ein minderwertiges beigemischt worden sei, liege eine Verfälschung vor.

— **Begutachtung des Inverkehrbringens des Fleisches tuberkulöser Tiere.** Der Schlächter Z. und der Viehhändler K. waren angeklagt, Fleisch eines tuberkulösen Rindes in den Verkehr gebracht zu haben, welches nach dem Gutachten des Tierarztes R. geeignet war, die menschliche Gesundheit zu schädigen. Der als Sachverständiger geladene Kieler Kliniker, Professor Dr. Quincke trat diesem Gutachten bei und erklärte auch seinerseits das in Frage stehende Fleisch für gesundheitsschädlich. Quincke führte aus, Kochs Ansicht von der Nichtübertragbarkeit der tierischen Tuberkulose auf den Menschen sei nicht erwiesen. Diese Auffassung, welche von weitaus den meisten Aerzten geteilt werde, stütze sich auf Fälle von Fütterungstuberkulose bei Kindern, welche nur durch die Aufnahme tuberkelbazillenhaltiger Kuhmilch erklärt werden könnten. Hiernach sind die Angeschuldigten zu einem und zwei Monaten Gefängnis verurteilt worden.

— **Zur Aetiologie der Fleischvergiftungen.** Auf der 73. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Hamburg berichtete Prof. Dr. Fischer-Kiel über eine Reihe von Fleischvergiftungen, welche er beobachtet und untersucht hat. In einem Teil der Fälle vermochte F. den Bacillus enteritidis Gärtner nachzuweisen und durch Agglutination als Erreger festzustellen, während in einem anderen Teil die ätiologische Untersuchung ohne Erfolg blieb.

— **Das Teschnersche Trichinenmikroskop** ist im hiesigen Trichinenschauamte seit dem Jahre 1885 in acht Exemplaren ununterbrochen im Gebrauch, und es sind damit mehrere Tausend Schweine auf Trichinen untersucht worden. Herrn Dr. Wolffhügel stimme ich vollkommen darin bei, dass ich bisher noch kein anderes Trichinenmikroskop kennen gelernt habe, welches ein derartig bequemes und zuverlässiges Arbeiten ermöglicht, als das in Rede stehende, und es sträuben sich die mit dem Teschnerschen Mikroskop eingeübten Trichinenschauerinnen gegen das Arbeiten mit einem der jetzt allgemein üblichen Instrumente wegen der bei letzteren unbequemeren Körperhaltung und der unsicheren Führung des Kompressoriums. Die Linsen geben klare und deutliche Bilder.

Burggraf-Guben,
Schlachthofdirektor.

— **Fehlerhafte Installation einer Kühlanlage.** Im Schlachthof Sorau N.-L. tropfte durch die zementierte Kühlhallendecke Wasser in ziemlich beträchtlicher Quantität in die Kühlhalle hinein, welches aus dem über der letzteren befindlichen Verdampferraume stammte. Als daraufhin der Verdampfer seiner Isolierung entkleidet wurde, stellte sich heraus, dass diese nicht vorschriftsmässig angebracht war; sie fehlte z. B. unter dem Boden des Verdampfers gänzlich, und natürlich bildeten sich hier grosse Eismassen, die bei jeder Temperaturerhöhung im Verdampferraum zu schmelzen begannen und dann als Tauwasser durch den Zement in die Kühlhalle gelangten. Der Erbauer dieser Isolierung war s. Z. gleichzeitig Vertreter der Baupolizei und kontrollierte sich also bei der Bauabnahme selbst. Es ist das eine Mahnung für jeden Schlachthofleiter einer kleineren Stadt, in welcher ähnliche Zustände herrschen, sein besonderes Augenmerk darauf zu richten, ob bei der Errichtung von Kühlanlagen auch genau nach dem Bauplan gearbeitet wird und nicht etwa aus Bequemlichkeits- oder sonstigen Rücksichten irgend eine Isolierung weggelassen oder unvorschriftsmässig angebracht wird.

Lohsee.

— **Rheydt, Verfügung des Magistrats, betreffend das Schächten.** Das Schlachten nach jüdischem Ritus (Schächten) wird als Ausnahme unter folgenden allgemeinen Bedingungen zugelassen:

„Auf dem städtischen Schlachthofe darf nur an einem Tage der Woche, und zwar dem Mittwoch, geschächtet werden. Nur wenn der Montag oder der Dienstag oder der Mittwoch auf einen gesetzlichen oder ortsüblichen Feiertag fällt, oder wenn der Mittwoch ein jüdischer Feiertag ist, wird das Schächten auf den Donnerstag oder Freitag verlegt.

Bullen und solche Thiere, welche ein Lebendgewicht von mehr als 12 Zentnern haben oder bösartig sind, dürfen nicht geschächtet werden.

Jedermann darf wöchentlich nicht mehr als 1 Stück Grossvieh und 1 Stück Kleinvieh im

Digitized by Google

hiesigen Schlachthofe schächten lassen. Zu diesem Zwecke wird ein Schächtzettel an der Kasse unentgeltlich verabfolgt. Jedoch muss die Abholung des Schächtzettels durch den Besitzer des Tieres (Metzger) persönlich oder durch dessen Familienangehörige oder Bedienstete erfolgen. Die Lösung eines Schächtzettels auf den Namen eines anderen, oder durch bei anderen in Dienst stehende Personen oder durch Lohnmetzger ist unzulässig.

Zur Ausübung des Schächtens wird nur ein Schächter zugelassen. Derselbe muss nach jüdischem Ritus approbiert sein und bedarf der Genehmigung des Schlachthofdirektors, dessen Anordnungen er Folge zu leisten hat. Für den Fall seiner Behinderung wird ein Stellvertreter unter gleichen Voraussetzungen zugelassen.

Mit dem Schächten darf erst begonnen werden, wenn der Schächtzettel dem Schächter ausgehändigt ist und wenn derjenige, auf dessen Namen der Schächtzettel ausgestellt ist, oder dessen Bediensteté zum Schlachten des betr. Tieres zur Stelle sind. Andernfalls, so namentlich, wenn ein anderer selbstständiger oder bei einem anderen in Dienst oder Lohn stehender Metzger (Geselle, Lehrling) das Schlachten ausführen soll, so hat der Schächter das Schächten zu verweigern und die Vorbereitungen dazu zu verhindern.

Bei dem Niederlegen der Tiere, wozu bei Grossvieh drei Mann erforderlich sind, ist mit der grössten Milde und Vorsicht zu verfahren, damit heftiges Niederschlagen und Verletzungen der Tiere vermieden werden Dem geschächteten Tiere ist von einem kräftigen Mann so lange der Kopf festzuhalten, bis es keine Bewegungen mehr macht. Geschächtetem Kleinvieh ist sofort nach dem Schächtschnitt der Kopf hoch zu halten, damit durch schnelle Blutentleerung des Gehirns eine bald möglichste Bewusstlosigkeit des Tieres herbeigeführt wird.

Der Schächter hat auf die Befolgung dieser Vorschriften seitens der Metzger zu achten und bis zum eintretenden Tode bei dem Tiere stehen zu bleiben.

Das Blut geschächteter Tiere darf nur zu technischen Zwecken aufgefangen und verwandt werden.

Das Fleisch geschächteter Tiere ist mit einem besonders gefärbten Stempel zu versehen."

Tagesgeschichte.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Der Bau öffentlicher Schlachthöfe ist geplant in Kankehmen, Herdecke, Bitterfeld und Neuteich, beschlossen in Enskirchen und St. Avold. Mit den Vorarbeiten wurde begonnen in Warnemünde und Ravensburg. Eröffnet wurden die neuerbauten öffentlichen Schlachthöfe zu Kammin und Czarnikau. — Der Stadtmagistrat Landshut hat einem Regierungsentschlusse zufolge in letzter Sitzung beschlossen, von Herrn Schlachthofdirektor Heiss-Straubing ein Gutachten über die neu zu erbauende Schlachthofanlage einzufordern.

— **Reorganisation des bremensischen Veterinärwesens.** Der Schlachthof zu Bremen gehört zu den wenigen Schlachthöfen, deren Leitung nicht einem Tierarzte unterstellt ist. Dieses Verhältnis zeugte auch in Bremen unerquickliche Zustände zwischen dem Verwaltungsdirektor und den ihm nachgeordneten Tierärzten. Erfreulicherweise ist nunmehr am Schlachthofe ein leitender Tierarzt als Staatsbeamter angestellt worden, welcher von dem Verwaltungsdirektor vollkommen unabhängig ist.

— **Neue Organisation des österreichischen Veterinärwesens.** Durch Gesetz vom 27. September 1901 sind für die beamteten Tierärzte Oesterreichs folgende Stellen geschaffen worden:

1. die Veterinärassistenten,
2. die Bezirkstierärzte,
3. die Bezirksobertierärzte,
4. die Veterinärinspektoren,
5. die Landesveterinärreferenten,
6. der Ministerialveterinärreferent.

Die Stellung der Veterinärassistenten ist zur Heranbildung eines geeigneten Nachwuchses geschaffen worden und bedeutet eine ganz vortreffliche Einrichtung. Die Schaffung der höheren Stellen dürfte als Anerkennung der Leistungen des österreichischen Veterinärbeamtentums auf dem Gebiete der Seuchentilgung aufzufassen sein. Oesterreich hat in dieser Hinsicht sowie in der Maturitätsfrage Deutschland überholt.

— **Zur besseren Beseitigung und Verwertung der Schlachthofabfälle.** Auf dem Zentralschlachthofe zu Berlin ist eine Fabrik eingerichtet worden, welche nach der patentierten Erfindung des früheren landwirtschaftlichen Wanderlehrers Dr. Plönnies aus dem Mageninhalt von Rindern und Schweinen sowie aus dem Blut der Rinder und Schafe ein Futtermittel, das sogen. Peptonfutter, herstellt. Der Gedanke, die Riesenmengen unverdauten und nicht resorbierten Mageninhalts der wichtigsten Schlachttiere als Futtermittel zurückzugewinnen, muss als ein ausserordentlich glücklicher bezeichnet werden. Das Verfahren von Dr. Plönnies entlastet gleichzeitig die Schlachthofverwaltungen von demjenigen Material, welches

Digitized by Google

bis jetzt in den Dünger wanderte und wegen seiner für Düngungszwecke ungeeigneten Beschaffenheit den Schlachthofdünger schwer verkäuflich machte. Die in Berlin zu beseitigende Blutmenge beläuft sich auf täglich 10000 Liter. An die Schweine werden auf dem Berliner Viehhofe kurz vor dem Markte jährlich etwa 27000 Ctr. Gerstenschrot verfüttert, an die Rinder 77000 Ctr. Heu. Das Blut wird durch den Mageninhalt der Schweine peptonisiert und hierauf mit dem getrockneten Vormageninhalt der geschlachteten Wiederkäuer sowie mit Melasse vermengt. Dr. Plönnies beabsichtigt auch, den Darminhalt der auf den Schlachthöfen geschlachteten Tiere besser als bisher zu verwerten, indem er denselben zunächst durch Selbsterhitzung (Zusatz von Aetzkalk) sterilisiert und hierauf trocknet, um denselben zum leicht versendbaren Stapelartikel umzuwandeln.

— **Ein Verbot der Bluteinfuhr** ist von der Stadt Hanau erlassen worden. Von dem Verbote ist nur das nachweislich aus dem Schlachthofe zu Frankfurt a. M. stammende Blut ausgenommen, wenn es in Eiskühlkannen eingeführt wird. Dieses Verbot ist durch die rasche Zersetzlichkeit des Blutes vollauf begründet.

— **Zur Hygiene des Nahrungsmittelverkehrs.** Das Polizeiamt zu Plauen i. V. macht erneut darauf aufmerksam, dass zum Verpacken und Einhüllen von Nahrungsmitteln seitens der betreffenden Gewerbetreibenden nur reines, zu anderen Zwecken noch nicht benutztes Papier, nicht aber beschmutztes, gefärbtes, bedrucktes oder beschriebenes Papier verwendet werden darf. Zuwiderhandlungen werden mit Geldstrafe bis zu 60 Mark bestraft.

— **Trichinosis.** Der Trichinosis, welche in Teuchern (vgl. S. 94 des letzt. Heftes d. Zeitschrift) ausbrach, ist bereits einer der Erkrankten, die Haushälterin des Bahnwärters, zum Opfer gefallen.

— **Fleischvergiftungen.** Die Fleischvergiftung zu Magdeburg (vergl. S. 94 des letzten Heftes d. Zeitschr.) ist, wie die angestellten Erhebungen ergeben haben, auf das Fleisch einer Kuh zurückzuführen, welche wegen schwerer Erkrankung notgeschlachtet wurde.

— **Einstellung der amerikanischen Trichinenschau für das zum Export bestimmte Fleisch.** Nach Zeitungsberichten soll die Regierung der Vereinigten Staaten von Nordamerika beabsichtigen, die dem Deutschen Reiche zugesicherte Untersuchung des Exportfleisches auf Trichinen vom 1. März 1902 einzustellen. Wenn die Berichte den Thatsachen entsprechen, wird vom gleichen Tage ab die Einfuhr amerikanischen Schweinefleisches nach Deutschland ihr Ende erreichen, da sie — vorläufig jedenfalls — an die Bedingung geknüpft ist, dass das Schweinefleisch in Amerika auf Trichinen untersucht ist.

— **Zur Tuberkulosetilgung beim Rinde.** Die 9. Vollversammlung der Landwirtschaftskammer für die Provinz Pommern hat in der Sitzung vom 13. November 1901 beschlossen:

1. *den Tuberkulin-Impfzwang für die anzukaufenden Haltereibullen aufzuheben,*
2. *Haltereibullen nur aus solchen Herden anzukaufen, deren Besitzer ihren gesamten Zuchtrichbestand einer fortlaufenden Gesundheitskontrolle durch die Vertrauenstierärzte der Landwirtschaftskammer zum Zweck der Tuberkulosetilgung unterwerfen.*

Zur Durchführung der Resolution zu 2 wurde der weitere Beschluss gefasst:

ein veterinär-bakteriologisches Laboratorium zur Feststellung, Tilgung und Erforschung von Viehseuchen alsbald in Stettin zu errichten.

Das Laboratorium wird der Leitung des Departementstierarztes und Veterinärassessors Pauli in Stettin unterstellt werden.

— **Zur Erforschung und Bekämpfung der Tuberkulose** sind in den Etat des Reichsamts des Innern 150 000 Mk eingesetzt worden. Hiervon soll ein Teil zur Wiederholung und Nachprüfung der Versuche verwendet werden, welche von Koch und Schütz über die Uebertragbarkeit der Menschentuberkulose auf Haustiere angestellt worden sind.

— **Behring über das Verhältnis der Menschen- zur Haustiertuberkulose.** Behring hat im Anschluss an die Verleihung des medizinischen Nobel-Preises den Bestimmungen der Nobel-Stiftung gemäss in der Akademie der Wissenschaften eine Rede über die Tuberkulose gehalten, in welcher er sich über das Verhältnis der Menschen- zur Haustiertuberkulose und über die Aussichten einer Immunisierung von Rindern gegen die Tuberkulose aussprach. Er führte aus, dass der landläufige Virulenzbegriff bei der Tuberkulose einer Korrektur bedarf. Bei der Tuberkulose kann es vorkommen, dass ein für Meerschweinchen vollständig abgeschwächter Tuberkelbazillenstamm noch ziemlich virulent ist für Kaninchen und noch stark virulent für Pferde; ferner dass ein für Meerschweinchen stark virulenter Stamm für Rinder sehr viel weniger virulent ist als ein für Meerschweinchen weniger gefährlicher Stamm u. s. w. Das Wichtigste ist nun, dass im Rinderversuch die immunisierende Wirksamkeit der für Rinder schwachvirulenten Tuberkelbazillenstämme festgestellt werden konnte. Die Rinder-Immunisierung wird am besten durch direkte Einspritzung des relativ

Digitized by Google

unschädlichen Stammes in die Blutbahn, im übrigen aber nach denselben Prinzipien ausgeführt, welche Pasteur für die Milzbrandimmunisierung von Schafen aufgestellt hat. Die von Menschen stammenden Tuberkelbazillen, wenn sie lange Zeit im Laboratorium auf künstlichem Nährboden fortgezüchtet sind, verhalten sich für Rinder wie ein Vaccin zum verderblichen Virus. Frisch aus dem Menschen herausgezüchtet, besonders aber auch, wenn man sie durch den Ziegenkörper hindurchgeschickt hat, besitzen sie für Rinder eine hohe Virulenz. (Von der Immunisierung der Rinder gegen Tuberkulose wird ein erheblicher Gewinn nicht zu erwarten sein, vor allem, weil am lebenden Tiere die Kontrolle darüber fehlt, ob das immunisierte Tier thatsächlich für die Verbreitung der Tuberkulose unschädlich ist [vgl. die Lungenseucheimpfungen]; dagegen eröffnet die Behringsche Entdeckung der Rinderimmunisierung, welche er als Thatsache bezeichnet, neue Gesichtspunkte für die Immunisierung des Menschen gegen Tuberkulose. Im übrigen dürften die Behringschen Mitteilungen über die leichte Uebertragbarkeit frisch aus dem Menschen gezüchteter Tuberkulose auf Haustiere klärend auf die ganze Frage wirken. Mit den Angaben Behrings stehen die Versuchsergebnisse von Thomassen, Karlinski sowie von Stenström und Svensson im Einklang. Thomassen erzielte in 4 Uebertragungsversuchen 2, Karlinski in 25 Versuchen 10 positive Resultate. Stenström und Svensson endlich vermochten nach einer privaten Mitteilung an Johne (Rundschau auf dem Gebiet der Fleischbeschau usw. 1901, No. 23) bei einem Kalbe durch Einspritzung menschlicher Tuberkelbazillen Tuberkulose des Bauchfells und einer Gekrösdrüse zu erzeugen. D. R.)

— **Ein städtisches Untersuchungsamt für Nahrungs- und Genussmittel** wird der Magistrat zu Berlin mit einem Kostenaufwand von 550 000 M. errichten.

— **Untersuchungsstationen für ansteckende Krankheiten.** Zeitungsnachrichten zufolge sollte seitens des Königlich Preussischen Kultusministeriums geplant sein, in den Provinzen Untersuchungsstationen für ansteckende Krankheiten einzurichten, um die Frühdiagnose zu sichern und damit die frühzeitige Einleitung einer sachgemässen Behandlung zu ermöglichen. Wie die Zeitschrift für Medizinalbeamte mitteilt, beruhen die Zeitungsnachrichten auf Irrtum. Das Kultusministerium plant lediglich die Ausrüstung der Kreisärzte mit Mikroskopen in ähnlicher Weise, wie dieses von seiten des Landwirtschaftsministeriums für die beamteten Thierärzte bereits geschieht. Im übrigen ist die Errichtung provinzieller bakteriologischer Untersuchungsämter nicht nur für die Sanitätspolizei, sondern auch für die Veterinärpolizei unabweisbar. Die Kontrolle der Milzbranddiagnosen, die Entscheidung in zweifelhaften Fällen von Rotz, Lungenseuche, Rinderseuche, Rauschbrand, Schweinerotlauf, Schweinseuche und Schweinepest ist ohne sachverständige bakteriologische Untersuchung nicht möglich*). Ferner erfordert die Tuberkulosetilgung und die Nachprüfung der Wertigkeit von Impfstoffen die Einrichtung eines fachmännisch geleiteten Laboratoriums. Aus solchen Erwägungen heraus sind bereits die bakteriologischen Laboratorien für die Milzbrandnachprüfung in Königsberg i. Pr. und Köln a. Rh., das bakteriologische Laboratorium der sächsischen Landwirtschaftskammer zu Halle a. S. und das Laboratorium zur Durchführung der Tuberkulosetilgung zu Königsberg i. Pr. eingerichtet worden. Alle diese der Tierseuchendiagnostik dienenden Laboratorien stehen unter der Leitung von Tierärzten. Die mustergiltige Einrichtung eines provinziellen Tierseuchenlaboratoriums dürfte demnächst in Stettin erfolgen. Hier hat sich die Landwirtschaftskammer entschlossen, dem Departementstierarzt Pauli ein bakteriologisches Laboratorium zu schaffen, welches den Zwecken der Veterinärpolizei einschliesslich der privaten Veterinärhygiene dienen soll. Da die bakteriologischen Arbeiten die dauernde Anwesenheit eines Sachverständigen erfordern, soll dem Departements-

*) Die bakteriologische Untersuchung, wie sie dem Vernehmen nach in dem bakteriologischen Laboratorium der „Vereinigung deutscher Schweinezüchter" durch einen Nichttierarzt stattfinden soll, ist selbstverständlich zur Entscheidung nicht ausreichend. Denn der bakteriologische Befund kann zu schweren Irrungen führen, wenn er nur für sich und nicht in Verbindung mit den klinischen und pathologisch-anatomischen Thatsachen gewürdigt wird. Aus diesem Grunde ist ein unter nichttierärztlicher Leitung stehendes bakteriologisches Laboratorium für die Tierseuchendiagnostik nicht nur wertlos, sondern geradezu nachteilig. In Oesterreich ist wohl in Würdigung dieses Umstandes durch Ministerialerlass vom 11. Mai 1901 angeordnet worden, dass bakteriologische Untersuchungen infektiösen Materials nur durch die hierzu berufenen Aerzte oder Tierärzte ausgeführt werden dürfen.

Digitized by Google

tierarzt ein bakteriologisch geschulter Tierarzt ausschliesslich für die Zwecke des Laboratoriums zur Verfügung gestellt werden. Diese Einrichtung, welche in dem Tiersenchenlaboratorium des Königlich Württembergischen Medizinalkollegiums ihr Gegenstück hat, verdient allgemeine Nachahmung.

— **Die Angelegenheit Meyer-Friedrichswerth** (vergl. No. 11, Jahrgang 11 dieser Zeitschrift) ist gütlich beigelegt. Der Verein beamteter Tierärzte hat es dank dem energischen und taktvollen Vorgehen seines Vorsitzenden Thuneecke-Calbe erreicht, dass M. seine Beschuldigungen und Vorwürfe gegen die beamteten Tierärzte teils zurückgenommen, teils wesentlich eingeschränkt und dass er seiner Hochachtung vor dem tierärztlichen Stande Ausdruck gegeben hat. Er hat um Frieden gebeten, den ihm der Verein in seiner letzten Generalversammlung auch bewilligt hat. Froehner-Fulda.

— **Tierärztliche Ursprungszeugnisse für Butter und Käse ausländischer Herkunft** hat Bulgarien angeordnet.

Personalien.

Gewählt: Kühnau, Obertierarzt am Schlachthof Hamburg, zum Schlachthofdirektor in Köln, Polizeitierarzt Lampe in Hamburg provisorisch zum Nachfolger Kühnaus, Tierarzt Hamberger zum Schlachthaustierarzt in Penzberg Remmele in Landau zum Schlachthoftierarzt in Mannheim, Ernst Klotz zum Schlachthof-Assistenztierarzt in Elbing, Richter, Oberrossarzt a. D. in Landsberg, zum Schlachthofdirektor in Eberswalde, Oberamtstierarzt Jahn zum Stadttierarzt in Friedrichshafen, Schlachthofinspektor Bossle zum Direktor des im Bau begriffenen Schlachthofes in Fulda.

Dem Tierarzt Hauck in Sulzbach (Kreis Saarbrücken) wurde von der Gemeindevertretung der Titel *Schlachthof-Direktor* verliehen. Schlachthoftierarzt Weisshun-Halle a. S. wurde durch einstimmigen Beschluss des Magistrats und der Stadtverordnetenversammlung als I. Schlachthoftierarzt definitiv mit Pensionsberechtigung angestellt, desgl. Tierarzt Moses in Tuchel unter gleichzeitiger Zubilligung einer Gehaltsaufbesserung.

Der Rossarzt Grabert vom 55. Feld.-Art.-Regt. in Naumburg a. S. wurde als wissenschaftlicher Hilfsarbeiter zum Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin kommandiert. Schlachthoftierarzt Ressow-Essen trat als Volontärassistent beim gleichen Institut ein.

Verzogen: Amtstierarzt Kunze vom Schlachthof Leipzig nach Lommatzsch.

Vakanzen.

Düsseldorf: Erster Tierarzt am Schlacht- und Viehhof zum 1. April 1902 (3000 M.; Wohnung, sechsmonatliche Probezeit, Anstellung bei vierteljährlicher Kündigung.) Bewerbungen bis 10. Dezember an den Oberbürgermeister.

Essen: Tierarzt am Schlacht- und Viehhof (2600 M., steigend bis 4400 M.) Bewerbungen an den Oberbürgermeister.

Erfurt: Schlachthofassistenztierarzt (2000 M.). Meldungen an den Magistrat.

Langenbielau (Schlesien): Schlachthofinspektor zum 15. Februar 1902 (1800 M., steigend bis 2700 M.; freie Wohnung, Privatpraxis in beschränktem Umfange; Probedienstzeit). Bewerbungen bis 20 Januar 1902 an den Gemeindevorsteher.

Tangermünde: Schlachthausinspektor zum 1. Januar 1902. (Vierteljährliche Kündigung; Privatpraxis; 1000 M. Remuneration.) Meldungen an den Magistrat

Wangerin Sanitätstierarzt sofort (Privatpraxis gestattet). Auskunft beim Magistrat.

Allenstein: Schlachthofinspektor zum 1. April 1902 (2400 M. Gehalt, steigend bis 3000 M. und 450 M. Wohnungsgeldzuschuss). Bewerbungen bis 2. Januar 1902 an den Magistrat.

Wollstein (Posen): Schlachthofinspektor sofort. (1500 M., Wohnung usw.; Privatpraxis in beschränktem Umfange.) Bewerbungen an den Magistrat.

Tempelburg: Schlachthofinspektor (appr. Tierarzt). Einkommen 900 M. und 500—600 M. Trichinenschau-Gebühren. Bewerbungen bis 15. Januar 1902 an den Magistrat.

Thorn: Zweiter Tierarzt am städt. Schlachthaus (2000 M.). Meldungen an den Magistrat.

Neunkirchen: Schlachthofinspektor zum 1. April 1902.

Eutertuberkulose betr.

Den Herren Kollegen, welche die Freundlichkeit hatten, mir auf die im letzten Hefte der Zeitschrift ausgesprochene Bitte tuberkulöse Euter einzusenden, sage ich den verbindlichsten Dank. Bei weiterer gefälliger Uebersendung tuberkulöser Euter würde ich für die Beifügung der supramammären Lymphdrüsen im natürlichen Zusammenhang und für eine kurze Notiz über die Ausbreitung der Tuberkulose, sowie über das Alter und die Vorgeschichte der betreffenden Tiere sehr dankbar sein.

Ostertag

Verantwortlicher Redakteur (exkl. Inseratenteil): Prof. Dr. Ostertag in Berlin. — Verlag von Richard Schoetz in Berlin

Digitized by Google

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben

von

Dr. med. Robert Ostertag,

Professor an der tierärztlichen Hochschule zu Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin NW., Luisenstrasse 36.

Zwölfter Jahrgang. **Februar 1902.** Heft 5.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.

Müller, Ein Beitrag zur Tuberkulosefrage. Seite 129—132.

Bockelmann, Ueber Betäubung der Schlachttiere mittelst hochgespannter Elektrizität. Seite 132—135

Messner, Ueber Milchkontrolle. Seite 135—139.

Schwarz, Schlachthäuser und Fleischbeschau in Chile. Seite 139—140.

Simon, Ueber Kühlhallen an öffentlichen Schlachthöfen. Seite 140—149.

Verschiedenes aus der Praxis der Fleischbeschau.

Jahn, Ein Fall von Tuberkulose beim Schwein, ausgehend von der Kastrationsnarbe. Seite 149.

Referate.

Rüther, Davainea mutabilis. Seite 149—150.

Rabinowitsch, Die Infektiosität der Milch tuberkulöser Kühe, die Sicherstellung der bakteriologischen Diagnose sowie die praktische Bedeutung des Tuberkulins für die Ausrottung der Rindertuberkulose. Seite 150—151.

Klett, Die Sporenbildung des Milzbrandes bei Anaerobiose. Seite 151.

Rablenx, Euterluberkulose der Ziege. S. 151.

Sanitätspolizeiliche Kasuistik. Seite 151—152.

Statistische Berichte. Seite 152—153.

Versammlungsberichte. Seite 153—156.

Bücherschau. Seite 156.

Kleine Mitteilungen. Seite 156—157.

Tagesgeschichte. Seite 157—159.

Personalien. Seite 159.

Vakanzen. Seite 160.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" erscheint in Monatsheften. Durch jedes deutsche Postamt wird dieselbe zum Preise von M. 4,— vierteljährlich (M. 3,94 für die Zeitschrift, 6 Pfg. für Bestellgeld) frei ins Haus geliefert. (Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste No. 8489.)

Originalbeiträge werden, pro Bogen zu 16 Seiten, mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man zu senden an

Professor Dr. Ostertag, Berlin NW., Tierärztliche Hochschule, Luisenstr. 56.

Rezensions-Exemplare an die unterzeichnete Verlagsbuchhandlung.

Anzeigen werden zum Preise von 50 Pf. für die einmal gespaltene Petitzeile oder deren Raum angenommen.

Bei 5- 10-maliger Wiederholung desselben Inserates in hintereinander folgenden Nummern kostet die Zeile 40 35 Pf.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagshandlung zu treffenden Vereinbarung beigefügt.

Berlin NW.,
Luisenstrasse No. 36.

Richard Schoetz,
Verlagsbuchhandlung.

Für den städtischen Schlachthof zu Görlitz wird zum 1. April cr. ein

technischer Assistent

gesucht.

Gehalt 1800 Mark, steigend von 5 zu 3 Jahren um 300 Mark bis 3600 Mark, ausserdem Dienstwohnung mit 300 Mark pensionsberechtigt. Die Anstellung folgt nach einjähriger Probedienstleistung gegen dreimonatliche Kündigung, jedoch mit Pensionsberechtigung, wenn Kündigung nicht erfolgt.

Bewerber, welche die Qualifikation eines approbierten Tierarztes besitzen und in der Ausübung der praktischen Fleischbeschau Erfahrung haben, wollen Meldungen mit Lebenslauf, Zeugnissen und ärztlichem Attest bis zum 10. Februar d. Js. einreichen.

Görlitz, den 11. Januar 1902.

Der Magistrat.

Post-Abonnement

auf die

„Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene"

und die

„Berliner thierärztliche Wochenschrift"

Alle Reclamationen, welche sich auf Lieferung der Zeitschriften durch die Post beziehen, sind nicht bei mir anzubringen, sondern müssen bei dem Ortspostamt stets möglichst sofort, jedenfalls vor Erscheinen der folgenden Nummer, angebracht werden. Nur falls trotzdem noch Unregelmässigkeiten vorkommen sollten, bitte ich mir Nachricht zu geben, damit ich hier beim Postzeitungsamt nachforschen und das etwa Nöthige veranlassen kann.

Berlin NW.,
[illegible]

Buchhandlung
für Medizin und Naturwissenschaften
von
Richard Schoetz.

Nachstehend verzeichnete Bücher sind zu den [illegible] Preisen zu verkaufen:

Dembo, Das Schächten.	M. 1,—
Edelmann, Fleischbeschau, brosch.	M. 2,—
Fraenkel, Grundriss der Bakterienkunde. 2. Aufl. Geb.	M. 3,—
Frey, Das Mikroskop. 5. Aufl. Geb.	M. 2,—
Graff, Bau der Hautdrüsen.	M. —,50.
Hess, Stäbchenrotlauf und Schweineseuche.	M. —,50.
Leuckart, Untersuchungen über die Trichina spiralis. 2. Aufl.	M. 2,—
Loebner, Gesetzgebung wider Verfälschung der Nahrungsmittel.	M. 1,—
Lonz, Die Trichine.	M. —,50
Lustig, Die Frage der Zulässigkeit des Fleisches u. der Milch perlsüchtiger Rinder.	M. —,50
Ostertag, Fleischbeschau. 2. Aufl. Geb.	M. 10,—
Wolff, Die Untersuch. d. Fleisches auf Trichinen.	M. —,50

[illegible] R. E. 36 [illegible]

Einbanddecken

zur

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene

Preis M. 1,20 pro Jahrgang.

W. Teschner's neues Trichinenmikroskop

D. R. G. M.

besprochen von Herrn Dr. Wolffhügel in Heft 3 dieser Zeitschrift, Dezember 1901.

Mit 2 Vergrösserungen 40 und 80 mal linear 42 M. Auf Wunsch auch mit anderen Vergrösserungen.

W. Teschner in Firma J. Amuel Nachf.
Optisch-mechanisches Institut.
BERLIN W., Markgrafenstr. 60.

Die anerkannt besten achromat.
Mikroskope
für die
Fleischschau
(von 30 bis 100 Mark) liefert stets umgehend das
Optische Institut
Berlin SW. 46.
F. W. Schieck
14. Hallesche Strasse 14.
Illustr. Verz. gratis und franko.
Bisherige Produktion über dreissigtausend Stück.

Vorzüglich bewährt.

Henneberg's

Fleisch-Dämpfer

D. R. G. M.

Special-Apparat zum Geniessbarmachen nicht bankfähigen Fleisches.

Einfache Construction.

Solide Ausführung.

Unentbehrlich für Schlachthöfe.

Gesundheitstechnische Apparate aller Art.

Rietschel & Henneberg.
Berlin S. Dresden-A.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

Zwölfter Jahrgang. Februar 1902. Heft 5.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Ein Beitrag zur Tuberkulosefrage.

Von
Dr. **Kurt Müller** - Erfurt,
Spezialarzt für Chirurgie.

Von jeher hat die Frage, ob Tierkrankheiten auf den Menschen und umgekehrt solche der Menschen auf Tiere übergehen können, die Forscher lebhaft beschäftigt. Den sicheren Beweis für diese Annahme glaubten wir endlich durch die bakteriologische Forschung erbracht. Der Natur nach rätselhafte Krankheiten beim Menschen erkannten wir jetzt als ein Produkt von Bakterien, die im Tierkörper unter Umständen ganz andere Krankheitsbilder als bei diesen schufen. So wurde z. B. die Milzbrandnatur der malignen Pustel klar, und einmal erkannt war es nicht schwer, die Infektionsquellen zu entdecken. Der Umgang mit Bestandteilen milzbrandkranker Tiere verursachte, das lehrte die weitere Forschung, je nach der Eingangspforte, die die Keime oder Sporen wählten, bald die maligne Pustel bald die Hadernkrankheit der Lungen, bald Darmmilzbrand. Es gelang auch der Rückschluss, durch Abimpfung von milzbrandkranken Menschen wieder Milzbrand bei empfänglichen Tieren zu erzeugen. Der Beweis des Uebergangs sowohl von Tier auf Mensch, als auch von Mensch auf Tier war also sicher erbracht. Der Mensch ist ja schnell bei der Hand, auf Grund des Gesetzes von der Analogie Schlüsse zu machen; es blieb aber auch dem exaktesten Forscher bei einzelnen Krankheiten nichts anderes übrig, als auf die Möglichkeit des Uebergangs solcher Krankheiten von Tier auf den Menschen in derselben Weise zu schliessen, weil beweisende Experimente aus erklärlichen Gründen nicht ausführbar sind. Man begnügte sich damit, die regelmässige Anwesenheit einer charakteristischen Bakterienart bei Tier und Mensch als beweisend für die Möglichkeit gegenseitiger Infektion anzusehen. Eine solche charakteristische Bakterienart stellen die Tuberkelbazillen dar. Dank ihres Körperbaues zeigen sie ein fast spezifisches Verhalten gegen Farbstoffe, welches neben ihrem mikroskopischen Aussehen allein die Diagnose ermöglicht. Das gleiche Verhalten solcher Keime, die von Rindern oder Menschen gewonnen waren, im Bilde sowohl als auch in der Kultur, liessen die Lehre von der Identität der Tuberkulose der Menschen und der Rinder entstehen.

In dieser Anschauung lebten wir Jahre lang; die Möglichkeit des Uebergangs der Rindertuberkulose auf den Menschen wurde für derartig selbstverständlich und sicher angesehen, dass sie zur Grundlage für unsere ganze moderne Gesetzgebung und für alle ärztlichen Vorschriften beim Verkehr mit tuberkelbazillenhaltigen Produkten von Rindern geworden ist. Welche Wandlungen machte z. B. nicht die therapeutische Verwendung der Milch allein auf Grund dieses scheinbar feststehenden Gesetzes durch? Es ist noch gar nicht so lange her, dass den Schwindsüchtigen oder Schwindsucht-Verdächtigen das Trinken kuhwarmer Milch von Aerzten massenhaft verordnet wurde. Heute würden wir solche Verordnung für einen Fehler

Digitized by Google

ansehen, nachdem wir erkannt haben, dass die Milch von der Kuh selbst bakterienhaltig geliefert werden kann, und nicht zum wenigsten die Furcht vor Infektion mit Tuberkelbazillen war es, welche das Kochgebot für die Milch entstehen liess.

Da kam vor kurzem auf dem Londoner Kongress die Lehre Kochs, die die Tuberkulose der Rinder für different von der Menschentuberkulose erklärte. Sicher feststehend ist es nach den zahlreichen Experimentalversuchen, dass die Tuberkulose der Menschen auch auf empfängliche Tiere, speziell Rinder nicht übergeht. Aus begreiflichen Gründen ist natürlich der Rückschluss, dass die Rindertuberkulose auf Menschen nicht ansteckend wirke, nahegelegt, und Koch selbst hat mehrere Momente ins Treffen geführt, welche es wahrscheinlich machen, dass dem thatsächlich so sei. Wenn wirklich die Milch perlsüchtiger Tiere so infektiös sein sollte, so sagte er unter anderem, so müsse man sich über die Seltenheit primärer Darmtuberkulose beim Menschen wundern, und jeder Praktiker wird mit Koch darin übereinstimmen, dass solche primäre Darmtuberkulose thatsächlich im Verhältnis selten ist. Trotz dieser und anderer Beobachtungen ist natürlich der sichere Beweis, ob die Rindertuberkulose auf den Menschen übergehen kann, nicht erbracht. Entzieht es sich doch unserer Kenntnis, wie etwa die Verdauungssäfte im lebenden Körper auf die aufgenommenen Tuberkelbazillen einwirken; es könnte ja der Magendarmkanal selbst der Rinder einen hohen Grad von Immunität gegen derartige Infektion besitzen, deren natürliche Eingangspforte die Lungen zu sein scheinen. Experimentell diese Frage entscheiden zu wollen, ist natürlich unzulässig; es wird uns deshalb nichts anderes übrig bleiben, als auf Beobachtungen aus der Praxis einzugehen und aus den hinzukommenden Beiträgen allmählich ein Gesetz herzustellen.

Im folgenden teile ich nun zwei Beobachtungen mit, die meines Erachtens für die Beurteilung der Frage von Wichtigkeit sind. Sie werden eine grössere Bedeutung allerdings erst dann erlangen können, wenn sie nicht vereinzelt bleiben; aber gerade die Erwartung, dass auch andere Beobachter über ähnliche Fälle verfügen, die ihnen erst durch Bekanntgabe dieser ins Gedächtnis zurückkehren, veranlasst mich, dieselben zu veröffentlichen und bei dem Interesse, welches die Klärung der Tuberkulosefrage beansprucht, aufzufordern, mit solchen oder ähnlichen Beobachtungen nicht hinter dem Berge zu halten, sondern sie auch dann, wenn sie vereinzelt sind, der Oeffentlichkeit zu übergeben.

Beide Beobachtungen haben den gemeinsamen Kern, dass es sich um tuberkulöse Infektion von Schnittwunden handelt, die sich Fleischer zuzogen, welche ihrer Aussage nach perlsüchtiges Vieh geschlachtet hatten.

Die erste dieser Beobachtungen liegt fast 10 Jahre zurück. Da wir damals vollkommen in der Anschauung lebten und webten, dass die Rindertuberkulose auf den Menschen übergeht, so hatte der Fall eigentlich kein besonderes wissenschaftliches Interesse, und ich muss es mit um so grösserer Freude jetzt begrüssen, dass er damals mikroskopisch untersucht wurde.

Nachdem ich einmal einen solchen Fall gesehen, blieb mir der zweite, den ich vor etwa 4 Jahren beobachtete, natürlich im Gedächtnis.

In beiden Fällen erkrankten junge, kräftige Fleischer an einem Geschwulstprozess an der Hand resp. am Handgelenk und Unterarm, der sich in beiden Fällen unschwer als eine Ausschwitzung in die Sehnenscheiden erkennen liess. Interessant war bei beiden die Veranlassung zur Krankheit. Beide stammten aus nicht belasteten Familien und waren

Digitized by Google

selbst nach dem physikalischen Lungenbefund frei von Tuberkulose dieser Organe. Auch sonstige Zeichen von Tuberkulose oder anderen Krankheiten ausser an den Sehnenscheiden waren nicht zu finden, kurzum, es handelte sich um kräftige und gesunde junge Männer. Die weitere Befragung ergab in beiden Fällen übereinstimmend, dass die Leute das Schlachten perlsüchtiger Rinder, bei welchem sie sich geschnitten hätten, zur Veranlassung der Krankheit machten. Betreffs der Angabe, dass die Rinder perlsüchtig waren, bin ich natürlich auf die Leute angewiesen; doch kann man bei der charakteristischen Krankheitsform wohl annehmen, dass die Mitteilung der sachverständigen Leute richtig ist. Eine Nachprüfung vorzunehmen, hatte ich bei dem damaligen Stande der Tuberkulosefrage keine Veranlassung. Als nun die Operation vorgenommen wurde, fanden sich die Sehnenscheiden voll schleimiger Flüssigkeit; sie erschienen verdickt und ebenso wie die Sehnen selbst mit einer grossen Zahl gelber Knötchen besetzt, die sich makroskopisch sowohl als mikroskopisch als Tuberkel erkennen liessen. Die Knötchen sassen ausserordentlich dicht in der Gegend der sichtbaren Narbe der Sehnenscheide; sie lagen dort, ich möchte sagen dem quer zur Axe der Sehnenscheide gegangenen Schnitt entsprechend. Mit weiterer Entfernung davon nahm ihre Zahl ab. Während in dem einen Falle die Sehne weithin vom Finger bis in den Vorderarm in den Muskelansatz hinein tuberknlös erkrankt war, lag im zweiten Falle nur eine geringere Ausdehnung vor, es hatte sich in einer Entfernung von der primären Verletzung proximal und distal eine Verlötung der Sehne in der Scheide gebildet, so dass ein vollkommen abgeschlossener Beutel von etwa 10 cm Ausdehnung entstanden war. Die mikroskopische Untersuchung von excidierten und ausgelöffelten Gewebsteilen ergab Tuberkelbazillen. Es erschien demgemäss bei dem damaligen Stande der Tuberkulosefrage, bei dem charakteristischen Sitz der Tuberkel in der Nähe des Schnitts, bei der Entstehung der Erkrankung, kurz nach erfolgter Verletzung und nach der mikroskopischen Diagnose zweifellos, dass eine primäre Sehnenscheidentuberkulose, entstanden durch Impfung vom perlsüchtigen Rind, vorlag. Es wurde unterlassen, da die Annahme feststand und die Fälle damals ein besonderes wissenschaftliches Interesse nicht beanspruchten, Ueberimpfungen des Materials auf empfängliche Tiere, womöglich auf Rinder vorzunehmen. Nachdem heute die Richtigkeit der beiden Beobachtungen in Frage gestellt ist, ist dieses Schlussglied natürlich unerlässlich. Bei der langen Zeit, die seither verflossen ist, ist leider an eine nachträgliche Erfüllung dieser Verpflichtung nicht zu denken, zumal die Leute, wie es in der Praxis zu gehen pflegt, mir völlig aus den Augen gekommen sind. Ich kann lediglich berichten, dass sie, solange sie in meiner Beobachtung standen, gesund geblieben sind.

Immerhin bleibt der Wert beider Beobachtungen nicht unerheblich und wird zunehmen, wenn sich zu ihnen neue gesellen, wie ich sicher erwarte. Es ist nicht anzunehmen, dass die Leute, die selbst, wie festgestellt, gesund waren, sich dadurch infizierten, dass sie das Messer mit Speichel benetzten; diese Annahme wäre bei der Unsitte der Fleischer, das Messer während der Schlachtpause in den Mund zu nehmen, wohl gerechtfertigt, wenn auch nur ein Verdacht auf Tuberkulose der beiden Leute angezeigt gewesen wäre. Die Fehlerquellen sind bei beiden Fällen thatsächlich sehr geringe, und die Wahrscheinlichkeit, dass die Rindertuberkulose auf die Leute übergegangen ist, ist sehr gross, da es sich nicht um Erkrankung der äusseren Haut, sondern der Sehnenscheiden handelt, die einer Infektion durch Staub oder Aehn-

Digitized by Google

liches nicht leicht zugänglich sind. Auch wäre anzunehmen, dass, wenn ein anderes Material als die infizierten Tierpartikelchen die Infektion verursacht hätten, eine eitrige Sehnenscheidenentzündung die Folge gewesen wäre, die, wie wir wissen, sehr viel leichter eintritt als die immerhin seltene Tuberkulose der Sehnenscheiden.

Ich hoffe, dass meine beiden Beobachtungen die Veranlassung dazu werden, dass auch andere Forscher ihre einschlägigen Fälle veröffentlichen und damit die Richtigkeit oder Unrichtigkeit der Annahme des Uebergangs der Rindertuberkulose auf den Menschen beweisen helfen.

Ueber Betäubung der Schlachttiere mittelst hochgespannter Elektrizität.

Von

C. Beckelmann-Aachen,

Schlachthofdirektor.

Angeregt durch das bekannte Preisausschreiben im Interesse einer möglichst humanen Schlachtmethode, hat Herr Ingenieur J. Hachenburg in Aachen ein Verfahren erfunden und sich patentieren lassen, welches zum Töten oder Betäuben des Schlachtviehs die Elektrizität dienstbar macht.

Zur Prüfung der Frage, ob dieses Verfahren einerseits allen Anforderungen der Humanität Rechnung trage und andererseits praktisch verwertbar sei, sind dem Erfinder die Einrichtungen des städtischen Schlachthofes zwecks Vornahme bezüglicher Versuche zur Verfügung gestellt worden.

Diese Versuche haben im Dezember v. J. unter meiner Mitwirkung stattgefunden und erstreckten sich auf 3 Pferde, 3 Ochsen, 3 Hammel und ein Schwein.

Zur Verwendung kam eine einphasige Wechselstrommaschine für 550 Volt 16 KW maximaler Leistung bei 1500 Touren und 6000 Pol-Wechseln in der Minute. Dieselbe wurde von einer in der Maschinenanlage des Schlachthofes zur Verfügung stehenden, etwa 18 P S. Maschine angetrieben. Die provisorische Leitung war von der Maschine unter Vorschaltung von entsprechenden Bleisicherungen nach dem Schlachtraume geführt, in welchem die beiden Enden der Leitung in der Weise angebracht wurden, dass sie in Form von beweglichen Kabeln an der Decke herabhingen. Zur beliebigen Höheneinstellung der Kabelenden waren dieselben über Flaschenzüge geführt, so dass das stürzende Tier, welches mittelst leicht zu handhabender Anschlusskontakte an die beiden Kabel angeschlossen war, die letzteren mit sich zog, indem die Flaschenzüge sich abwickelten. Hierdurch wurde vermieden, dass die elektrischen Kabel auf den feuchten Boden zu liegen kamen und so den Verkehr behinderten.

Um jede Gefahr für die Bedienungsmannschaft zu vermeiden, war der in der Nähe der Schlachtstelle angebrachte Ausschalter so eingerichtet, dass er bei Schliessung des Stromes gleichzeitig eine laut tönende Klingelvorrichtung bethätigte, welche so lange in Alarmthätigkeit verblieb, bis der Strom wieder unterbrochen war. Hierbei ist zu bemerken, dass der den Ausschalter Bedienende es ganz in seiner Macht hat, die Klingel eine beliebige Zeit vor Stromschluss ertönen zu lassen und sich vor der Einschaltung durch den Augenschein überzeugen kann, dass niemand mehr an dem Tiere beschäftigt ist.

Da ausserdem ein auffallendes Plakat die Berührung der Kontakte oder des Tieres, so lange die Klingel ertönte, verbot, so war das Bedienungspersonal zur Genüge informiert.

Als erstes Versuchstier wurde ein Pferd gewählt. Bestimmend für diese Wahl war einerseits die Erwägung, dass das Pferd, wie gelegentliche Unglücksfälle gelehrt haben, gegen hochgespannte Elektrizität besonders empfindlich ist, anderseits der geringe Wert eines Schlachtpferdes gegenüber einem anderen ge-

Digitized by Google

sunden Schlachttiere gleicher Grösse. Dazu kam die isolierte Lage des Pferde-Schlachtraumes in Betracht, welche die Vornahme der ersten Versuche unter vollständiger Absperrung des lästigen Zuschauer-Publikums ermöglichte.

Dem ca. 20 Jahre alten, 1,60 m grossen, abständigen, aber sonst gesunden Pferde im Gewicht von 570 kg (lebend) wurde vor Betreten des Schlachtraumes ein Lederzaum mit Trensengebiss aus Messing angelegt, an dessen einem Seitenringe eine 1 m lange Leitung aus Kupferlitze, welche nicht isoliert war, und in einen Kontaktstöpsel auslief, befestigt war. Ein gleiches Leitungsstück wurde mittelst einer arretierbaren Schlinge am Schweif in der Art befestigt, dass die Kupferlitze an der unteren unbehaarten Fläche der Schweifrübe fest anlag. So vorbereitet wurde das Pferd an die Schlachtstelle geführt und mittelst einer trockenen Hanfleine am Bodenring angebunden. Nachdem darauf die Kontaktstöpsel mit den herabhängenden Kabelenden nach Art von Steckkontakten verbunden waren, war das Pferd in die Leitung eingeschaltet. Mittelst des Ausschalters wurde zunächst das vorerwähnte Alarmsignal in Thätigkeit versetzt und dann der Strom auf 1 Sekunde geschlossen. Mit einem blitzartig den Körper bewegenden Ruck zuckte das Tier so heftig auf, dass es einen Moment über dem Fussboden zu schweben schien, um dann mit gespreizten Gliedmassen, einfach dem Schwerpunkte des Körpers folgend, hin, oder besser gesagt, umzufallen. Die durch den Strom erzeugte momentane Kontraktion der gesamten Skelettmuskulatur rief eine so starke Erschütterung des ganzen Körpers hervor, dass dadurch ein auf mindestens 3 m Entfernung hörbares Geräusch verursacht wurde. Einige Sekunden noch hielt die Muskelstarre an, dann trat eine Erschlaffung ein, aber eine selbständige Bewegung einer Gliedmasse wurde nicht mehr beobachtet, selbst nicht eine Reflexbewegung. Der Blinzknorpel des Auges hatte sich über den Bulbus geschoben, wie man es bei hochgradigem Tetanus des Pferdes sieht, wenn man den Kopf des Patienten in die Höhe zu heben versucht.

Der Versuch, noch vor dem alsbald erfolgenden Halsschnitt durch Befühlen des Pulses oder Horchen an der linken Unterrippengegend das Verhalten des Herzens festzustellen, hatte ein negatives Ergebnis. Die Atmung sistierte vollständig.

Zum Zwecke der Blutentleerung wurde der Hals 35 Sekunden nach dem Hinstürzen nach Art des Schächtens bis auf die Wirbelsäule durchschnitten, worauf sich das Blut unter starkem Druck entleerte. Das Ausbluten dauerte $3^1/_2$ Minuten und lieferte 26 kg Blut.

Die Besichtigung der Maulhöhle ergab keinerlei Abweichungen von der normalen Beschaffenheit, während an der Kontaktstelle an dem haarlosen Teile der Schweifrübe die Epidermis in kaum wahrnehmbarer Weise angesengt war. Im übrigen wurden Läsionen irgend welcher Art weder äusserlich noch innerlich vorgefunden. Auch Gehirn und Rückenmark liessen keine Veränderungen erkennen. Als zweites Versuchsobjekt diente ein 15jähriger Wallach, 1,64 m gross, 544 kg schwer, der bei der Voruntersuchung, abgesehen von einer chronischen Gonitis, gesund und normal befunden wurde. Der elektrische Strom, welcher jetzt nur auf einen Moment geschlossen wurde, hatte dieselbe Wirkung wie beim ersten Versuch. Das aufgefangene Blut ergab ein Gewicht von $22^1/_2$ kg.

Das dritte Versuchspferd war ein temperamentvolles, 10 Jahre altes Wagenpferd mittleren Schlages, welches angeblich wegen Schlagens und Beissens zum Schlachten bestimmt worden war. Um den Einfluss längerer Einwirkung der Elektrizität auf die Blutentleerung zu prüfen, wurde der Strom, nachdem das Pferd nach kurzem Einschalten ganz wie

Digitized by Google

seine Vorgänger zu Boden gestürzt war, noch zweimal auf je 1 Sekunde durch den Körper desselben geschickt. Bei jedesmaligem Stromschluss wiederholte sich die oben erwähnte Erschütterung des Körpers. Die Blutentleerung war auch hierbei eine befriedigende, wenngleich dieselbe etwas langsamer vor sich ging. An der Kontaktstelle der Schweifrübe war die Epidermis etwas stärker angesengt, als bei den vorhergehenden Fällen, auch war hier die Haut in ihren obersten Schichten auf eine etwa fünfmarkstückgrosse Fläche schwach blaurot verfärbt. Sonst waren auch bei diesem Tiere keinerlei Veränderungen nachweisbar.

Die Spannung des Stroms betrug im ersten Falle 550, in den beiden übrigen Fällen 500 Volt. Mit der letzten Spannung und auch im übrigen unter denselben Bedingungen wurden einige Tage später, nachdem die Leitung nach der Grossviehschlachthalle umgelegt worden war, die Versuche bei anderen Schlachttieren fortgesetzt.

Der Verlauf wie auch der Befund waren in jedem einzelnen Falle im allgemeinen dieselben, wie sie beim Pferde beschrieben wurden, namentlich war bei allen Tieren die Blutentleerung durchaus befriedigend. Sie erfolgte zwar nicht unter so starkem Druck, wie bei den ersten beiden Pferden, oder wie man es beim geschächteten Tier gewöhnt ist, die Verblutung ging vielmehr langsamer vor sich, aber stetig in gleichmässigem, allmählich abnehmendem Strome. Bei sämtlichen Ochsen lösten sich während des Verblutens einige schwache Reflexbewegungen aus, irgend welche anderen Lebenszeichen wurden auch hierbei nicht wahrgenommen.

Die aufgefangenen Blutmengen betrugen bei einem 710 kg schweren fetten Ochsen, der eben abgezahnt hatte, $22^1/_2$ kg, bei einem 6jährigen 735 kg schweren. 25 kg.

Beim Schweine und bei den Schafen wurde der Kontakt im Maule nicht durch das vorerwähnte Trensengebiss, sondern durch eine arretierbare Schlinge, wie sie am Schweif der Pferde angewandt wurde, bewerkstelligt. Dem Schweine wurde dieselbe um den Oberkiefer geschlungen, wozu die Hauerfalte eine willkommene Stütze bot, während sie dem Schafe zügelartig durch das Maul gelegt und hinter dem Hinterhaupte zugezogen wurde. Bemerkenswert ist, dass der ganze Schweineschlachtakt sich ohne Laut seitens des sonst so stimmbegabten Borstentieres vollzog und dass sich bei allen Versuchstieren ein Schweissausbruch an den schwachbehaarten Stellen zwischen Ellenbogen und Brust, sowie in der Leistengegend einstellte, was beim Schaf besonders auffiel.

Wie schon angedeutet, zeigte auch das Fleisch der elektrisch getöteten Tiere keinerlei Abweichungen von der normalen Beschaffenheit. Es blieb nur noch die Frage der Haltbarkeit solchen Fleisches zu prüfen. Zu diesem Zwecke wurde je ein Stück Halsfleisch von gleicher Grösse von zwei zu derselben Zeit geschlachteten Ochsen entnommen, von welchen der eine mittelst Schussapparat und der andere mittelst Elektrizität getötet waren. Bei den nebeneinander in einem durchschnittlich 7° C. temperierten Raume aufgehängten Stücken trat ein Unterschied in ihrer Beschaffenheit nicht zu Tage. Beide Stücke trockneten an der Oberfläche gleichmässig ein und nach 12 Tagen zeigten beide bei vollkommen angetrockneter Oberfläche gleich normale frische Durchschnittsflächen. Auch die Eigentümer der Versuchstiere, welche ich gebeten hatte, ein besonderes Augenmerk hierauf zu richten, bestätigten die gute Haltbarkeit des Fleisches.

Wenn auch die Anzahl der Versuche eine zu beschränkte gewesen ist, um die Vorteile der elektrischen Betäubung gegenüber anderer Schlachtmethoden in hinreichender Weise abwägen zu können,

Digitized by Google

so haben sie doch gezeigt, dass das Verfahren den wesentlichsten Anforderungen entspricht. Es benimmt dem Schlachtakt den letzten Anstrich von Brutalität, der den anderen üblichen Methoden immer noch mehr oder weniger anhaftet und entspricht unbedingt allen Anforderungen der Humanität. Es lässt sich ferner anwenden ohne Gefährdung der gewerblichen Interessen der Metzger, da die Tiere gut ausbluten und das Fleisch an seiner Haltbarkeit keine Einbusse erleidet.

Hinsichtlich der Frage, ob das Verfahren zur Einführung in die Praxis geeignet ist und namentlich im Grossbetriebe Verwendung finden kann, will ich dem Urteile des demnächst in Leipzig zusammentretenden, aus anerkannten Fachmännern zusammengesetzten Preisrichterkollegiums, dem das Verfahren vorgeführt werden soll, nicht vorgreifen. Ich will indes nicht unerwähnt lassen, dass der Stromverbrauch, wie sich herausstellte, ein ganz minimaler ist, indem bei dem nur während eines Bruchteils einer Sekunde herbeigeführten Stromdurchgang durch das Tier das Voltmeter eine kaum merkliche Spannungsabnahme aufwies. Von einem auf die Betriebskosten der Anlage Einfluss ausübenden Stromverbrauch kann deshalb keine Rede sein.

Die für die Versuche gewählte Grösse der Maschinen war nicht etwa durch die Umstände bedingt, sondern weil dieselben gerade verfügbar waren; bei dem geringen Stromverbrauch hätten bedeutend kleinere Maschinen genügt, ein Umstand, der von grossem Einfluss auf die Kosten der Anlage sein dürfte.

Einer Hoffnung, welche ich an die Betäubung des Schlachtviehs mittelst Elektrizität knüpfe, möchte ich noch Ausdruck verleihen: dass es nämlich gelingen möge, diese Betäubungsart in Einklang zu bringen mit den Vorschriften der jüdisch-rituellen Schlachtung, und dass sie dadurch berufen sein möge, einen Akt aus den modernen Schlachtstätten zu verbannen, der den unbefangenen Zuschauer mit Grauen erfüllt und allen Humanitätsbestrebungen unserer Zeit Hohn spricht.

Ueber Milchkontrolle.

Von

Hans Messner-Karlsbad-Böhmen,

städtisch. Tierarzt

Der im Januarhefte der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene erschienene „Beitrag zur marktpolizeilichen Milchkontrolle“ vom Kollegen Schröder in Eberswalde befasst sich im Eingange mit meinem im österr. Sanitätswesen 1900 veröffentlichten Artikel über Milchkontrolle und veranlasst mich zu einigen Richtigstellungen.

Erstens habe ich nie verlangt, dass die Milchkontrolle vom Schlachthaustierarzt ausgeübt wird, wenigstens nicht die auf der Strasse und in den Geschäften. Kollege Schröder scheint daraus, dass ich Leiter der städtischen Schlachthofverwaltung bin und über Milchuntersuchung schreibe, zu schliessen, dass ich diese Untersuchung selbst persönlich vornehme. Die Sache liegt jedoch wesentlich anders. Ich bin auch Vorstand des städtischen Marktamtes, einer Stelle, welche gleich wie die Leitung der Schlachthöfe meiner Ansicht nach einem Tierarzte zukommt*). In dieser meiner Eigenschaft erhielt ich den Auftrag, die Kontrolle der Marktmilch durchzuführen, nachdem verschiedene anderweitige Versuche in dieser Richtung keinen besonderen Erfolg gehabt hatten. Mein Artikel im „Sanitätswesen“ war gleichsam eine Vorbereitung des Bodens für die eigentliche ortspolizeiliche Vorschrift, welche mit Saisonbeginn 1901 für den

* Die Schaffung des Marktamtes in Karlsbad i. B. ist ein persönliches Verdienst des Herrn Kollegen Messner, welcher dadurch seine Stelle von der des Polizeiamtes unabhängig machte. Möge auch diese Neuerung gleichwie die Einführung der Freibank von Karlsbad aus ihren Weg in sämtliche Städte der Oesterreich-Ungarischen Monarchie nehmen! D. H.

Digitized by Google

den Milchverkehr erlassen wurde. Ich wollte mit meiner Arbeit in erster Linie einen lokalen Zweck erreichen. Es bestanden hier nämlich bezüglich der durchzuführenden Milchkontrolle zweierlei Ansichten. Während die Einen behaupteten, dass eine strenge Strassen- und Geschäftskontrolle ausreichend sei, meinten wieder Andere, lediglich in der Probenentnahme und Laboratoriumsuntersuchung das Richtige zu finden. Ich bin der Ansicht, dass eine vernünftige Verbindung beider Methoden für den Milchkonsumenten am heilsamsten ist. Zur Strassen- und Geschäftskontrolle verwende ich 2 speziell als sog. Marktrevisoren bestellte Beamte, welche von 2 Aufsehern in der Ausübung ihres Dienstes unterstützt werden. Jeder dieser beiden Reviseren nimmt gelegentlich der Untersuchungen mit dem Laktodensimeter täglich in speziell signierten Fläschchen 4 verschiedene Milchproben, welche in meinem Laboratorium am Schlachthofe in erster Linie auf den Fettgehalt (nach Gerber) und sodann auf alle anderen Verfälschungen etc. untersucht werden. Ohne einen solchen Vorgang könnte ich mir eine verlässliche Beaufsichtigung des Milchverkehrs gar nicht vorstellen.

Nun noch einige Worte über das vom Kollegen Schröder in meiner Arbeit beanstandete Pioskop. Jede Methode, welche den Fettgehalt der Milch nach deren Durchsichtigkeit bestimmt, ist natürlich ungenau. Von allen derartigen Instrumenten jedoch ist das Pioskop das handlichste, billigste, für das gewöhnliche Aufsichtspersonal verständlichste. Ich habe das Pioskop hauptsächlich nur zu einem einzigen Zwecke der Ausrüstung beigefügt, und zwar um mein Personal und dadurch natürlich auch das Amt vor einer unangenehmen Beanstandung zu schützen. Wenn nämlich das noch praktisch wenig erfahrene Kontrollorgan eine besonders fettreiche Milch findet, welche natürlich infolge des höheren Fettgehaltes ein spez. Gewicht unter 1,028 hat, so könnte sich der junge Mann im Diensteifer leicht veranlasst fühlen, eine vorläufige Beschlagnahme auszusprechen, wenn ihn nicht das Pioskop sofort belehren würde, dass dies sehr unrecht wäre. Hätte derselbe das Pioskop nicht, so würde er lediglich auf Grund des aerometrischen Befundes die Milch beanstanden, was auf die ganze Amtsführung ein recht schlechtes Licht werfen müsste.

Wie ich mir die sonstige Beaufsichtigung des Milchverkehrs gedacht habe, ist aus nachstehender Vorschrift zu erfahren.

Ortspolizeiliche Vorschrift für den Milchverkehr in Karlsbad.

(Beschluss des Stadtverordneten-Kollegiums vom 15. März 1901.)

§ 1.

In Karlsbad darf frische Kuhmilch nur entweder als Vollmilch oder als Magermilch (abgerahmte oder blaue Milch) in den Verkehr gebracht werden. Unter Vollmilch ist die durch Melken gewonnene Milch, welcher nichts entzogen und nichts zugesetzt wurde, zu verstehen. Dieselbe muss einen Fettgehalt von wenigstens 3 pCt. und ein spezifisches Gewicht von mindestens 1.028 des Soxhletschen Laktodensimeters bei 15° C. haben. Unter Magermilch ist solche Milch zu verstehen, welche durch Mischen von Vollmilch mit abgerahmter Milch oder durch teilweises Abrahmen ohne künstliche Mittel gewonnen wurde, oder durch Zentrifugieren entfettet ist. Magermilch muss einen Fettgehalt von wenigstens 0,5 pCt. und ein spezifisches Gewicht von mindestens 1,032 bei 15° C. des obgenannten Laktodensimeters haben. Bezüglich Rahm, saurer Milch, Buttermilch, Ziegenmilch, Molke und Milchpräparaten siehe § 10.

§ 2.

Verboten ist der Verkauf von Milch, welche:

a) blau, rot oder gelb gefärbt, bitter, salzig, übelriechend, schleimig oder fadenziehend ist, Blutgerinnsel oder Blutstreifen enthält oder mit Schimmelpilzen bedeckt ist;

b) von Tieren stammt, welche an Wut, Milzbrand, Lungenseuche, Pocken, Rauschbrand, Tuberkulose (Perlsucht), Maul- und Klauenseuche, Ruhr, Gelbsucht, Pyämie, Septikämie, Entererkrankungen, Gebärmutterentzündung oder Vergiftungen leiden, oder verdächtige Erscheinungen dieser Krankheiten zeigen;

c) bis inklusive sieben Tage nach dem Abkalben gewonnen ist;

Digitized by Google

d) von fieberkranken oder mit stark wirkenden Mitteln behandelten Tieren stammt;
e) verschmutzt ist;
f) fremde Stoffe, insbesondere Wasser, Eis oder irgend welche Konservierungsmittel enthält.

§ 3.

Jedes Gefäss, in welchem Milch aufbewahrt oder feil gehalten und zum Verkaufe gebracht wird, muss mit der entsprechenden vollen Bezeichnung „Vollmilch" oder „Magermilch" in deutlicher, nicht abnehmbarer Schrift auf der Seitenwand versehen sein. Die Gefässe sind so aufzustellen, dass die Bezeichnung der Milchsorten nicht verdeckt, sondern dem Publikum deutlich sichtbar ist.

§ 4.

Gefässe, aus welchen die Milch fremde, für den Menschen schädliche Stoffe aufnehmen kann, ferner Gefässe aus Kupfer, Messing, Zink oder aus Thon mit schlechter oder schadhafter Glasur, weiter Gefässe, welche den Bestimmungen der Verordnung der Ministerien des Innern, der Justiz und des Handels vom 13. Oktober 1897 nicht entsprechen, dürfen weder zum Aufbewahren noch zum Versenden oder Ausmessen von Milch benützt werden. Die zum Ausmessen von Milch dienenden Gefässe müssen ferner noch mit einer geeigneten Handhabe versehen sein, so dass eine Berührung der Milch mit der Hand beim Schöpfen ausgeschlossen ist. Sämtliche Milchgefässe, mit Ausnahme der Glasflaschen, müssen so weite Oeffnungen haben, dass sie bequem mit der Hand gereinigt werden können (mindestens 10 cm lichte Weite des Halses). Die beim Milchhandel in Verwendung kommenden Glasflaschen müssen aus weissem Glas hergestellt sein und weite (mindestens 2—3 cm) Halsöffnungen haben. Die Flaschen sind mittelst heissen Wassers und Porzellanschrot zu reinigen. Die Reinigung der übrigen Gefässe hat mit koebendem Wasser zu geschehen. Die Verwendung von Papier, blei- und zinkhaltigem Gummi, oder Stroh zum Abdichten der Deckel, welebe den Hals des Gefässes von aussen zu umfassen haben, ist verboten. Geschieht die Abdichtung nicht mit blei- und zinkfreiem Gummi, so hat dieselbe mittelst reiner weisser Leinenlappen zu erfolgen, welche lediglich zu diesem Zwecke verwendet werden dürfen. Gefässe, welche diesen Vorschriften nicht entsprechen, sind im Betretungsfalle von den Revisionsorgauen zu beanstanden, und die darin etwa enthaltene Milch ist als schädlich zu beseitigen.

Die Milch darf nur in ihrem natürlichen Zustande als Voll- oder Magermilch verkauft werden, insbesondere ist jede Vorrichtung, welche dazu dient, das Publikum über die Qualität der Milch irre zu führen, wie die Anwendung von Sprudlern zur Erzeugung künstlichen Schaumes etc. verboten. Ebenso verboten ist das Mitführen von solcher aufgequirlter Milch. Dieselbe ist im Betretungsfalle zu konfiszieren. In den Verkaufsräumen muss die Milch stets reinlich zugedeckt sein, namentlich ist sie vor Verunreinigung durch Fliegen und vor dem Einfluss riechender Stoffe zu schützen.

Der Verkauf der Milch ist nur nach dem Litermasse gestattet.

§ 5.

Die zum Aufbewahren oder Verkauf von Milch bestimmten Räume müssen trocken, gut ventilierbar und stets reinlich gehalten sein. Diese Räume dürfen weder als Wohn- noch als Schlaf- oder Krankenzimmer Verwendung finden, noch mit Krankenzimmern in unmittelbarer Verbindung stehen. In Handlungen, welche verschiedene Artikel führen, muss der Milch eine eigene Abteilung zugewiesen sein.

Bei den verschiedenen Hantierungen mit der Milch haben die Verkäufer die peinlichste Reinlichkeit zu beobachten, und es sind alle Gegenstände, welche mit der Milch in Berührung kommen, stets sauber zu halten. Dem Stadtrate steht das Recht zu, den Verkauf von Milch in Räumen, welche diesen Vorschriften nicht entsprechen, sofort einzustellen und zu verbieten.

§ 6.

Milch und Milchprodukte dürfen nur in der Zeit von 4 Uhr früh bis 8 Uhr abends und nur auf nachstehend bezeichneten Strassen nach Karlsbad eingeführt werden: Kunststrasse, Mattonistrasse, Habsburgerstrasse, Marienbaderstrasse, Andreasgasse, Schlossberg, Mariengässchen, Hirschensprungzeile, Westendstrasse, Ed. Knollstrasse und Kaiser Franz Josephbrücke. Die Benützung anderer Strassen und Wege ist verboten und wird nach § 14 dieser Vorschrift geahndet.

Milch darf auf öffentlicher Strasse, überhaupt überall, wo sie durch Staub etc. einer Verunreinigung ausgesetzt ist, nur in gut verschlossenen Gefässen zum Kaufe ausgeboten werden, und muss auch der Transport in derselben Weise erfolgen. Das Umgiessen von Milch auf der Strasse und in den Hausfluren ist verboten. Beim Verkauf von Milch durch Umhertragen oder Fahren dürfen Gefässe, welche Wasser enthalten, nicht mitgeführt werden. Auf den Transportvorrichtungen (Wägen, Körben) ist an der Aussenseite eine Tafel in der Grösse 20×15 cm anzubringen, auf welcher mit dent-

Digitized by Google

licher Schrift der Namen, Wohnort und die Hausnummer des Händlers in deutscher Sprache verzeichnet erscheint. Die Milchgefässe dürfen nicht anderweitig, namentlich nicht zum Aufbewahren von Küchenabfällen etc. benützt werden, wie überhaupt der Transport solcher Abfälle in den zum Milchtransport benützten Wägen, Körben etc. verboten ist.

§ 7.

Personen, welche an irgend einer übertragbaren Krankheit leiden oder mit derartig Erkrankten in Berührung kommen, sind vom Geschäftsverkehr mit Milch ausgeschlossen.

Auf Grund der Bestimmungen des Erlasses des k. k. Ministeriums des Innern vom 13. Dezember 1888 Zl. 20 604 wird jeder Eigentümer eines Milchgeschäftes oder dessen Stellvertreter verhalten, falls unter seinem Personale oder seiner Familie eine Erkrankung an Blattern, Scharlach, Diphtheritis, Typhus jeder Art, Ruhr, Cholera, Kindbettfieber, Masern oder Keuchhusten vorkommt, die Anzeige hiervon binnen 12 Stunden dem Stadtrate zu erstatten.

Dem Stadtrate steht jederzeit das Recht zu, die stadtärztliche Untersuchung solcher Fälle anzuordnen und im Falle dringender Gefahr zu verfügen, dass die kranken Personen entweder aus dem Geschäfte entfernt werden oder der Verkauf von Milch dortselbst für die Dauer der Erkrankung inkl. Rekonvaleszenz eingeschränkt oder ganz sistiert werde.

§ 8.

Die Stadtärzte, sowie alle mit der Lebensmittel- und Sicherheitspolizei beauftragten städtischen Organe sind jederzeit berechtigt, sowohl die Milchgeschäfte in allen ihren Räumlichkeiten (die Aerzte ausserdem auch die anstossenden Wohn- und Schlafzimmer) als auch die Vorräte der Milchverkäufer, welche von auswärts kommen, zu revidieren, sowie Proben zu entnehmen, und sind die Händler verpflichtet, allen diesbezüglichen Anordnungen der Revisionsorgane Folge zu leisten und alle an sie gerichteten Fragen wahrheitsgemäss zu beantworten.

§ 9.

Wer Milch in Karlsbad einführen und feilhalten oder verkaufen will, hat dem Stadtrate hiervon unter Angabe der Bezugsquelle der Milch vor Eröffnung des Geschäftes die Anzeige zu machen. Die Inhaber der bereits bestehenden Geschäfte haben diese Anmeldung bis zum Tage des Inkrafttretens dieser Vorschriften nachzuholen. Ebenso ist auch jede örtliche Verlegung des Geschäftes, jede Eröffnung einer Filiale, sowie jede Aenderung der Bezugsquellen sofort anzuzeigen. Die hierfür zu verwendenden Anzeigeformularien sind unentgeltlich im Stadthause oder beim städt. Marktamte zu beheben.

§ 10.

Auf Rahm, saure Milch, Buttermilch, Molke, Ziegenmilch finden diese Vorschriften mit Ausnahme der §§ 1 und 3 gleichfalls Anwendung, ebenso auf sterilisierte oder pasteurisierte Milch.

§ 11.

Künstliche Milchpräparate dürfen nur unter ausdrücklicher Bezeichnung ihrer Zusammensetzung auf den Verkaufsgefässen eingeführt, feilgeboten oder verkauft werden. Für sterilisierte oder pasteurisierte Milch, künstliche Fettmilch, Kefyr etc. muss der schriftliche Nachweis über die Art der Bereitung und den Ursprung der Milch (auf Verlangen) beigebracht werden.

§ 12.

Bezüglich derjenigen Milch, welche speziell als Kindermilch, Säuglingsmilch, Sanitätsmilch oder unter anderen ähnlichen Namen bezeichnet oder verkauft wird, gelten ausserdem noch folgende Vorschriften:

a) Diese Milch darf nur von Kühen stammen, welche unter einer ständigen, regelmässigen, tierärztlichen Kontrolle des Gesundheitszustandes stehen;

b) bei der Gewinnung der Milch ist mit der peinlichsten Sauberkeit vorzugehen (Waschen der Hände und Euter, Reinhaltung der Auffanggefässe, Beseitigung der durch die ersten Striche gewonnenen Milch), und muss die Milch sofort nach dem Melken entsprechend geseiht oder zentrifugiert und auf 10° C. abgekühlt werden;

c) die Kühe, welche zur Gewinnung dieser Milch verwendet werden, müssen separiert stehen und dürfen nur trocken gefüttert werden; insbesondere sind nachstehende Futtermittel verboten:

1. Fabriksrückstände, wie Branntweinschlempe, Melasse und deren Präparate, Rübenschnitzel, Weizenkleber, Reisfuttermehl, frische oder getrocknete Biertreber, ferner Rapskuchen, Senfkuchen, Rizinuskuchen, Baumwollsamenmehl,
2. Schrot von Bohnen, Wicken und Lupinen,
3. Stroh von Erbsen, Bohnen, Linsen, Wicken und Lupinen,
4. Rüben aller Art und rohe Kartoffeln,
5. Rübenblätter, Kohlblätter und anderes Grünfutter,
6. Küchenabfälle,
7. verschimmelte, ranzige, faulige, sauer gewordene oder verdorbene Futtermittel jeder Art,

Digitized by Google

d) gebrauchtes Bettstroh oder andere gebrauchte Abfallstoffe dürfen zum Einstreuen nicht verwendet werden;

e) Personen, welche an übertragbaren Krankheiten leiden, dürfen bei der Gewinnung und dem Vertriebe dieser Milch nicht verwendet werden.

Den mit der Durchführung dieser Vorschrift betrauten städtischen Beamten steht über Genehmigung der politischen Behörde das Recht zu, sich von der Durchführung dieser Vorschriften zu überzeugen, zu welchem Behufe der Eigentümer des Geschäftes oder der Milchwirtschaft verpflichtet ist, den hierzu designierten Beamten in alle Zweige der Milchwirtschaft genauen Einblick zu gestatten.

Weiters steht dem Stadtrat das Recht zu, diese Vorschriften nach Bedarf abzuändern, sowie zu bestimmen, für welche Arten von Milch dieselben zu gelten haben.

§ 13.

Die Beaufsichtigung des Milchverkehres im Sinne dieser ortspolizeilichen Vorschrift obliegt dem städt. Marktamte unter der Leitung des städt. Tierarztes. Ferner ist auch die städt. Sicherheitswache verpflichtet, das Marktamt in dieser Beaufsichtigung zu unterstützen und eventuelle Anzeigen diesem Amte behufs Kenntnisnahme und weiterer Amtshandlung zu übermitteln.

Die beanstandete Milch ist zu vernichten, doch hat der Eigentümer das Recht, binnen sechs Stunden eine Ueberprüfung der beanstandeten Milch durch die zunächst gelegene Lebensmittel-Untersuchungsstation zu verlangen, deren Kosten der Eigentümer zu tragen und zu welchem Zweeke derselbe einen entsprechenden Vorschuss zu leisten hat.

Bezüglich der Feststellung des spezifischen Gewichtes ist der Soxlethsche Laktodensimeter, bezüglich des Fettgehaltes die Gerbersche Methode massgebend, insolange von Seite der Regierung nicht andere bestimmte Methoden der Milchuntersuchung vorgeschrieben werden.

§ 14.

Wissentliche oder fahrlässige Zuwiderhandlungen oder Uebertretungen dieser Vorschriften werden, falls nicht eine Bestrafung nach dem Strafgesetze oder Lebensmittelgesetze zu erfolgen hat, in Anwendung der §§ 35 und 62 der Gemeindeordnung mit einer Geldstrafe bis zum Betrage von 20 Kr. und im Falle der Zahlungsunfähigkeit mit Arrest bis 48 Stunden bestraft.

§ 15.

Diese Vorschriften treten am 16. April 1901 in Anwendung und Kraft

Alle bisher bestehenden ortspolizeilichen Vorschriften über den Milchverkehr werden durch diese Verordnung ausser Kraft gesetzt.

Schlachthäuser und Fleischbeschau in Chile.

Von

Dr. **Schwarz**-Stolp.

In No. 3 Jahrg. X dieser Zeitschrift ist eine von der medizinischen Fakultät der Chilenischen Universität zu Santiago preisgekrönte Schrift von Ars. Ponpin und C. F. Peña aufgeführt. Ein kürzlich aus Bolivia hierher zurückgekehrter Herr hatte die Freundlichkeit, das mir s. Z. von den Verfassern übersandte Werk zu übersetzen. In der Annahme, dass einige Angaben über die Schlachthof- und Fleischbeschauverhältnisse in Chile von allgemeinem Interesse sind, sei hierüber folgendes kurz mitgeteilt:

Das erste Schlachthaus wurde in Santiago in Chile auf dem Platze errichtet, auf welchem heute der Tempel der National-Dankbarkeit steht. Die Zeit der Errichtung ist unbekannt. Ein Schlachtzwang wurde für diese Anlage noch nicht ausgeübt, dagegen wurde derselbe für die von einem Privatunternehmer am 1. November 1847 erbaute eingeführt, welche am 1. November 1868 in städtische Regie überging.

Nach Art. 1 des Gesetzes vom 26. November 1873 sind die Gemeinden, in denen ein öffentliches Schlachthaus vorhanden ist oder errichtet wird, befugt, für je 100 kg der für den Konsum geschlachteten Tiere eine Abgabe bis zu 45 Centavos in Santiago und Valparaiso und von 30 Centavos in den übrigen Provinzen zu erheben.

Nach Art. 2 können die im Besitze eines öffentlichen Schlachthauses befindlichen Gemeinden den Verkauf des nicht im Schlachthause ausgeschlachteten Fleisches auf den Märkten, Strassen und in den Läden verbieten.

Die ersten Bestimmungen über Fleischbeschau wurden im Schlachthausreglement

Digitized by Google

vom 23. Februar 1868 getroffen. Art. 5 desselben sagt folgendes: „Die Pflichten des Inspektors sind:

1. Täglich alle zum Schlachthaus gebrachten Tiere zu besichtigen. Ist eines derselben krank oder in schlechtem Nährzustand, so darf es nicht geschlachtet werden, sondern wird fortgeschafft, wobei dem Eigentümer die gezahlte Abgabe zurückzuerstatten ist;

2. beim Schlachten gegenwärtig zu sein und den inneren Zustand des Tieres zu beobachten;

3. nach dem Schlachten den Zustand des zum Verkauf gebrachten Fleisches zu kontrollieren;

4. täglich einen Bericht zu machen über Gattung und Zahl der in jeder Abteilung geschlachteten Tiere und der aus irgend einem Grunde in den Ställen gebliebenen Tiere unter Angabe des Besitzers.

Trotz dieses für jene Zeit guten Reglements war der Inspektor ein nur praktisch gebildeter Mann ohne spezielle technische Kenntnisse und die Beschau eine rein empirische. Erst im Jahre 1891 wurde eine technisch gebildete Persönlichkeit von der Stadtverwaltung mit der Beschau beauftragt.

Am 26. Oktober 1895, nachdem Santiago 2 Mal (1894/95) von der Trichinose heimgesucht war, organisierte der Bürgermeister definitiv das Veterinär-Institut, bestehend aus einem Tierarzt und 4 Gehilfen, welche verpflichtet waren, die Fleischbeschau und besonders täglich die Trichinenschau nach wissenschaftlichen Prinzipien auszuüben.

Die Schlachtung erfolgt beim Rindvieh durch Abstechen, bei Schafen mittels Durchtrennung des Halses. Schweine werden erst nach vorausgegangener Betäubung durch Stirnschlag abgestochen.

Das Fleisch von Kälbern und Hammeln darf aufgeblasen werden.

Für die Untersuchung auf Trichinen werden Stücke aus dem Zwerchfell entnommen. Seit Einführung der Trichinenschau 1895 ist in Santiago kein Fall von Trichinose mehr vorgekommen.

Von 18 052 im Jahre 1898 im Schlachthause getöteten und untersuchten Schweinen erwiesen sich 42 = 2,3 ‰ als trichinös. Echinokokken wurden zuerst 1880, bei Schafen erst 1892 nachgewiesen. Von in 3 Monaten geschlachteten 6252 Schweinen waren 856 = 13,69 pCt. und von 13 104 Schafen waren 974 = 7,43 pCt. mit Echinokokken behaftet. Ueber die „Sepsis“ ist in Chile nichts Näheres bekannt; sie wird als Ursache vieler innerlicher, „gastrischer“ Krankheiten daselbst angenommen. Rotz, welcher die Bezeichnung „muermo“ führt, trotzdem das Wort „Malleïn“ bekannt ist, giebt es in Chile nicht. Jedes eingeführte Pferd muss mit Malleïn geimpft werden.

Die Verfasser haben nichts von Tuberkulose der Schafe, Ziegen und Rinder in Chile gehört, sie vermuten aber, dass sie sehr verbreitet und nur infolge Mangels sanitärer Untersuchungen nicht nachgewiesen ist. Schweine-Tuberkulose ist dagegen bekannt.

Die Sanitätsbehörde von Chile rät den Konsum von ungeborenen Kälbern an und sagt hierüber:

1. Das Fleisch derselben ist der Gesundheit nicht unzuträglich, wenn sie 6—7 Monate alt sind;

2. man kann den Konsum dieser Tiere gestatten, wenn sie schon entwickelt und gesund sind und von einer gesunden Mutter stammen.

Ueber Kühlhallen an öffentlichen Schlachthöfen.

Vortrag, gehalten in der Herbst-Versammlung des Vereins schlesischer Tierärzte zu Breslau am 27. Oktober 1901.

Von

Simon-Görlitz,

Schlachthofdirektor.

Das Fleisch besteht aus Muskelfasern, Blutgefässen, Nerven, Fettgewebe u. s. w. und ist von einer wässerigen Lösung anorganischer und organischer Stoffe, dem Fleischsafte, durchtränkt. Die

Digitized by Google

chemische Zusammensetzung des Fleisches ist eine sehr komplizierte. Zieht man indessen nur die Hauptgruppen seiner Bestandteile in Betracht, so enthält das magere Muskelfleisch 76 pCt. Wasser, 27,5 pCt. Stickstoffsubstanz, 1,5 pCt. Fett und 1 pCt. Salze. Neben dem Wasser machen den Hauptbestandteil des Fleisches die Protein- oder Eiweissstoffe aus. Diese sind es, welche durch die Thätigkeit der Fäulnisbakterien unter Bildung giftiger Stoffwechselprodukte zersetzt werden. Die Zersetzung des Fleisches beginnt an seiner Oberfläche und schreitet nach innen — hauptsächlich in der Querrichtung der Bindegewebszüge — fort. Das Fleisch gesunder Tiere kann in seinem Innern im allgemeinen als keimfrei bezeichnet werden. Es erklärt sich aus diesem Umstande die verhältnismässig günstige Wirkung an sich schwach fäulniswidriger Aufbewahrungsmethoden, z. B. des blossen Aufhängens des Fleisches in gut ventilierten Räumen. Hierdurch wird eine Wasserverdunstung an der Oberfläche des Fleisches und hiermit eine Konzentration der Salze herbeigeführt, bei welcher die Bakterien in ihrer Entwickelung gehemmt werden.

Wenn es sich darum handelt, rohes Fleisch vor der Zersetzung zu schützen und dabei in seiner natürlichen Frische zu erhalten, so kann bis heute eigentlich nur ein einziges Prinzip in Betracht kommen: nämlich die Konservierung durch Kälte. Letztere allein thut's freilich nicht, sondern zu ihr muss sich noch Trockenheit und Bewegung gesellen, damit die Oberfläche des Fleisches austrocknet und trocken erhalten wird; denn auf trockener Fleischoberfläche hört bei niedriger Aussentemperatur jede Lebensthätigkeit der Fäulnisbakterien auf.

Die Unterbringung in kalter, trockener und bewegter Luft bildet nach unseren heutigen Begriffen die beste Aufbewahrungsart für rohes Fleisch hinsichtlich des internen geschäftlichen Betriebes.

Auf diesem Prinzipe beruhen die Kühlanlagen unserer öffentlichen Schlachthöfe.

Der Verlust von Fleisch durch Witterungseinflüsse wird dadurch auf das geringste Mass beschränkt. Ausserdem ist der Fleischer in der Lage, günstige Handelsbedingungen auszunützen und unabhängig von Witterungs-, Konsum- und anderen Verhältnissen auf Vorrat zu schlachten. Die Kühlanlagen bilden also — nach Behrendt — den Akkumulator, welcher die jeweilige Differenz zwischen Lieferung und Verbrauch von Fleisch in zweckmässiger Weise ausgleicht. Ferner erhält bekanntlich das Fleisch erst bei längerer Aufbewahrung im Kühlhause eine zarte und und mürbe Beschaffenheit, die eigentliche Tafelreife, ohne welche Fleischgenuss überhaupt kein Genuss, sondern eine recht unangenehme und lästige Arbeit ist. Endlich dienen die Kühlanlagen sehr wesentlich zur Entlastung der Schlachthallen, indem durch Verbringung der geschlachteten Tiere nach dem Kühlhause in den Hallen Platz für neue Schlachtungen geschaffen wird.

Aus diesen Gründen bildet eine Kühlanlage einen der wichtigsten Bestandteile eines Schlachthofes. Merkwürdigerweise besitzen trotzdem eine grosse Anzahl dieser Institute keine derartige Anlage, wie aus folgender, mir durch Herrn Kollegen Schwarz-Stolp gütigst mitgeteilten Statistik hervorgeht.

Vorhanden sind in

	Schlachthöfe	Davon besitzen ein Kühlhaus	pCt.
Preussen	402	184	45,8
Bayern	76	24	31,4
Sachsen.	29	22	76
Württemberg .	63	11	17,5
Baden	65	7	10,8
den Reichslanden	77	2	2,6
den übrigen Bundesstaaten	54	21	39
Im Deutschen Reiche also .	706	271	35,4

Digitized by Google

Aus dieser Tabelle ersehen wir, dass im Königreich Preussen nur ungefähr die Hälfte aller Schlachthöfe eine Kühlanlage besitzt. Die meisten Kühlhäuser entfallen hiervon auf die westlichen Provinzen und zwar auf den Regierungsbezirk Düsseldorf, in welchem von 22 Schlachthöfen 20 mit Kühlhäusern ausgestattet sind. Der Regierungsbezirk Königsberg besitzt zwar 29 Schlachthöfe, jedoch nur an 2 derselben wurden Kühlanlagen erbaut. In den Regierungsbezirken Marienwerder und Posen finden wir 25 und 27 Schlachthöfe, aber nur 3 und 5 Kühlhäuser. Dagegen weist der Regierungsbezirk Oppeln neben 21 Schlachthöfen 12 Kühlanlagen auf. In den Regierungsbezirken Magdeburg, Merseburg und Lüneburg bestehen an sämtlichen Schlachthöfen solche Anlagen. Der Regierungsbezirk Arnsberg besitzt zwar die meisten Schlachthöfe, nämlich 30, jedoch sind nur 17 mit Kühlhäusern versehen.

Als Ursache dieses befremdlichen Mangels ist die Unkenntnis der Fleischer inbetreff des hohen Nutzens solcher Anlagen anzusehen. Die Gewerbetreibenden bemühen sich daher nicht, bei den städtischen Körperschaften auf Erbauung von Kühlhäusern zu dringen, sondern arbeiten unter den althergebrachten, längst überholten Verhältnissen weiter.

Was die Kältequellen anbelangt, so unterscheiden wir Kühlhäuser mit Natureiskühlung und solche mit maschinellem Betriebe.

Für die Erbauung von Natureiskühlanlagen nach dem System Knauer-Breslau ist besonders von Schlesien aus Propaganda gemacht worden. Sie wurden empfohlen wegen ihrer, den maschinellen Anlagen angeblich nicht nachstehenden, vorzüglichen Funktionierung, wegen der grossen Einfachheit des Betriebes, sowie wegen der besseren Rentabilität, Gründe, die sicherlich alle Beachtung verdienen.

Solche Natureiskühlhäuser bestehen im wesentlichen aus drei Räumen: 1. dem Eisraum, 2. dem Kühlraum und 3. dem Vorraum. Letzterer verbindet die Aussenwelt mit dem Kühlraum; Kühl- und Eisraum sind durch eine Scheidewand von einander getrennt: der Eisraum liegt höher wie der Kühlraum. Die kalte Luft gelangt aus dem Eisraum in den Kühlraum durch Klappen, die je nach Bedürfnis geöffnet und geschlossen werden können. Die kalte Luft fällt zu Boden, entzieht dem in Mannshöhe hängenden Fleische seine Wärme und Feuchtigkeit und steigt in die Höhe, um durch an der Decke angebrachte Schornsteine oder Luftzüge nach aussen zu entweichen. Die Ventilation des Raumes ist auf diese Weise angeblich eine ausgezeichnete; auch sollen die Innenfläche der Wände sowie die Oberfläche des Fleisches stets trocken sein. Das Eis im Eisraume soll sich auch in den heissesten Sommern bis zum Winter halten.

Kühlhäuser mit Natureiskühlung wurden erbaut in Kattowitz, Myslowitz, Waldenburg, Brieg, Ohlau, Landeshut, Patschkau, Frankenstein, Trebnitz, Freiburg, Oppeln, Namslau, Neumarkt, Spremberg, Wittenberge, Kolberg, Grätz, Lyck und Löbau. Die Kühlanlage der letztgenannten Stadt gab Herrn Kollegen Bucher Gelegenheit, sich über den Wert der Natureiskühlhäuser genau zu unterrichten, wobei er zu folgendem Ergebnis kam:

„Jede Natureiskühlanlage ist und bleibt in sanitärer Hinsicht mangelhaft, solange eine solche nicht mit besonderen Einrichtungen verbunden wird, welche nicht nur einen regelmässigen Wechsel und eine gleichmässige Verteilung der Luft im Kühlraume, sondern auch genügende Entfeuchtung und möglichste Reinigung derselben gestatten. Sie ist gewissermassen eine Notanlage, mit deren Uebelständen der Gewerbetreibende ebenso wie der Konsument jederzeit rechnen muss."

Hiermit stimmt das Gutachten des auf dem Gebiete von Schlachthofanlagen als Autorität geltenden Stadtbauinspektors Moritz in Posen überein, welches im wesentlichen folgendermassen lautet:

„In einem solchen Eiskühlhause ist die Temperatur stets über 0° C. Der Raum mag vor Einbringung des Fleisches mit Luft von + 3 bis + 4° C. erfüllt sein. Dieselbe befindet sich in gesättigtem Zustande. Durch die

Digitized by Google

Erwärmung am Fleische wird sie zunächst zur Aufnahme neuer Feuchtigkeit geeignet, aber die reichliche, dem Fleische entsteigende Feuchtigkeit bringt sie bald wieder in den Zustand der Sättigung. Selbst wenn man nun ungeheure Mengen frischer Luft, die über Eisflächen geleitet worden sind, als Ersatz einbringt, so bleibt im Raum nahezu gesättigte Luft, und die vom frisch eingebrachten Fleische herrührende Feuchtigkeit muss sich an den kühleren Wänden und Decken und an dem bereits gekühlten Fleische niederschlagen und so einen günstigen Boden für die Ansiedelung von Mikroorganismen vorbereiten. Bei einer Temperatur des Kühlraumes von + 3 bis + 4° C. dürfen, wenn die Luftfeuchtigkeit dabei den zur Konservierung des Fleisches erforderlichen Feuchtigkeitsgehalt von höchstens 70 pCt. relativer Feuchtigkeit nicht übersteigen soll, 1000 Kubikmeter Luft nicht mehr als 4,3 Kilogramm Wasserdampf enthalten. Hierfür ist es aber unbedingt erforderlich, dass die Luft auf — 1 bis — 2° C. abgekühlt wird, weil sie bei dieser Temperatur in gesättigtem Zustande gerade diese Wassermenge enthält. Um aber die Luft soweit abzukühlen, muss die Temperatur der Kühlfläche natürlich noch etwas niedriger, also — 4 bis — 5° C. sein. Es geht hieraus hervor, dass Eiskühlung den Anforderungen, welche an einen Fleischkühlraum gestellt werden müssen, unmöglich zu entsprechen vermag."

Endlich können sich solche Kühlhäuser nach den hiermit gemachten Erfahrungen in Bezug auf Sicherheit des Betriebes mit den maschinellen Kühlanlagen nicht messen. Daher sind sie auch trotz scheinbarer Billigkeit zu teuer. Die Mehrkosten der maschinellen Betriebe werden durch die Sicherheit der Fleischkonservierung mehr als aufgewogen. Mit einem Worte: Natureiskühlhäuser können an öffentlichen Schlachthöfen nur als Nothehelfe angesehen werden.

Demgegenüber werden die Kühlanlagen mit maschinellem Betriebe den weitgehendsten Anforderungen gerecht.

In unseren Schlachthöfen sind als Kälteerzeugungsmaschinen die Kaltdampf- oder Kompressionsmaschinen in Verwendung gekommen. Dieselben bedienen sich als Kältequellen verdampfender Flüssigkeiten, wie Ammoniak, Kohlensäure, schwefliger Säure, Schwefeläther oder Methyläther und beruhen auf dem physikalischen Gesetze, dass Flüssigkeiten bei der Verdampfung ihrer Umgebung Wärme entziehen. Die verdampfenden Flüssigkeiten machen in geschlossenen Röhrensystemen einen fortwährenden Kreislauf durch. Hierbei wird die in Dampf verwandelte Flüssigkeit wieder in tropfbar flüssige Form zurückgeführt, wobei die freiwerdende latente Wärme an Kühlwasser von gewöhnlicher Temperatur abgegeben wird.

Was die Kälteabgabe anbelangt, so haben wir zwischen Anlagen mit direkter und solchen mit indirekter Kühlung zu unterscheiden. Bei den ersteren wird die Kälte auf Kochsalz- oder Chlorkalciumlösungen übertragen, welche, durch Röhrensysteme in die Kühlräume geleitet, die Luft daselbst abkühlen. Bei den letzteren wird die Luft direkt an den Schlangenrohren des Verdampfers abgekühlt und sodann in die Kühlräume geleitet. Bei den Anlagen mit direkter Kühlung wird die bis auf 8 bis 10° unter Null abgekühlte Salzlösung in ein eisernes Röhrensystem (genannt Rohrschlangen) gepumpt, welches unter der Decke des zu kühlenden Raumes angebracht ist, wobei sich die in der Luft des Kühlraumes enthaltene Feuchtigkeit an den Schlangen in Form von Reif und Eis niederschlägt. Diesem Systeme haftet daher der grosse Mangel an, dass die Reif- und Eiskruste an den Kühlrohren als schlechter Temperaturleiter die Kühlwirkung herabsetzt und sogar schliesslich aufhebt. Alsdann ist es erforderlich, die Zirkulation zu unterbrechen und die Rohre abzuthauen, wobei die Kühlhausluft mit Feuchtigkeit geschwängert wird.

Diesen Missstand vermeiden die Anlagen mit indirekter Kühlung. Hierbei ist der Vermittler der Kälteübertragung ganz aus dem zu kühlenden Raume entfernt, indem die Luft ausserhalb desselben gekühlt, getrocknet und hierauf durch

Digitized by Google

Ventilatoren in den Kühlraum getrieben wird.

An vielen Schlachthöfen benutzt man den Ueberschuss an erzeugter Kälte zur Herstellung von Kunsteis, indem mit der Kühlanlage eine Eisfabrik in Verbindung gebracht ist; eine sehr empfehlenswerte Einrichtung, durch welche die Rentabilität der gesamten Anlage nicht unwesentlich erhöht wird.

Was die Lage des Kühlhauses anbelangt, so gelten hierfür die von Hofmann aufgestellten Grundsätze als massgebend:

1. Leichte Zuführungsverhältnisse und geschützte Abladeplätze;

2. glatter und jederzeit leicht und vollkommen zu reinigender Fussboden;

3. ausreichender, den ganzen Raum treffender Luftwechsel.

Ferner soll die Aussenluft, welche bei Oeffnung der Thüren und Zugänge in das Kühlhaus eindringt, gut und nicht mit üblen Gerüchen beladen sein.

Behufs Ermöglichung des von Hofmann aufgestellten ersten Grundsatzes (leichte Zuführungsverhältnisse und geschützte Abladeplätze) legt man das Kühlhaus so an, dass man es von den Schlachthallen aus direkt erreichen kann, ohne unter freien Himmel zu gelangen, damit das Fleisch nicht den Einflüssen der Witterung ausgesetzt wird. Wo direkte Verbindungen fehlen, schafft man solche durch Verbindungsgänge oder fortlaufende Schutzdächer aus Wellblech.

Entsprechend dem Hofmannschen zweiten Grundsatze muss der Fussboden glatt sein. Hierzu wählt man am besten Zement oder Granitplatten. Eine Hauptbedingung ist hierbei ferner, dass der Boden Gefälle nach den flachen Wasserrinnen besitzt. Entweder wird das hiereinfliessende Wasser mittels Tücher aufgesogen, oder man lässt die Wasserrinnen in Sinkkästen mit gutem Wasserverschluss münden. Auch die Wände des Kühlraums sollen glatt sein. Hierzu wählt man Kacheln, Thonplatten, Zinkblech, Zement mit Oel- oder Porzellanemailleanstrich u. s. w.

Mit in erster Reihe ist darauf zu achten, dass riechendes Baumaterial, mit Teer oder Karbolineum getränktes Balkenwerk oder derartige Isolierstoffe bei Aufführung eines Kühlhauses unter keinen Umständen verwendet werden dürfen, weil das Fleisch diese Gerüche begierig anzieht und festhält.

Thüren und Fenster müssen fest schliessen, damit möglichst wenig Kälte verloren gehen kann. Am besten haben sich Doppelthüren bewährt, deren innere Flügel nach dem Prinzip der Windfänge sich selbst schliessen. Die Fenster verlegt man nach Norden und Osten und wählt hierfür mehrere Lagen matten Glases oder dickes, grünes Rohglas. Neuerdings verwendet man auch eine doppelte Schicht von Glashohlziegeln, genannt Falconierbausteine (z. B. in Köln und Breslau).

Grosses Gewicht ist auf den Hofmannschen dritten Grundsatz (ausreichender, den ganzen Raum treffender Luftwechsel) zu legen. Am besten findet ein solcher Luftwechsel fortwährend statt, weil sonst die Kühlhausluft sehr bald muffig und übelriechend wird. Gut bewährt haben sich für Ventilationszwecke auch die von Herrn Kollegen Schwarz-Stolp konstruierten Ventilationsrohre.

Zum Zwecke der Reinlichkeit ist es erforderlich, dass die Kühlhallen möglichst hell sind und keine dunklen Ecken oder Winkel besitzen. Für die künstliche Beleuchtung eignet sich am vorteilhaftesten das elektrische Licht, welches bekanntlich weder Wärme noch Geruch verbreitet.

Die unterirdische Anlage eines Kühlhauses hat den Vorteil, dass man dadurch Platz spart, und sich ein solcher Raum leichter kühlt wie ein oberirdischer.

Die innere Einrichtung des Kühlhauses besteht in einer Anzahl abgeschlossener Zellen von verschiedener Grösse zur Aufnahme des zu konser-

Digitized by Google

vierenden Fleisches. Man konstruiert entsprechend dem jeweiligen Bedarfe Zellen von 3 bis 10 Quadratmeter Grundfläche und noch darüber (in Breslau z. B. bis 15 Quadratmeter). Es empfiehlt sich, mehr kleine Zellen (z. B. von 4 Quadratmetern) anzulegen als grosse, da erstere bekanntlich die gesuchtesten sind.

Die Wandungen der Zellen erbaut man am vorteilhaftesten aus dicht nebeneinander stehenden, mit hellem Oelanstrich versehenen Eisenstäben bezw. Querrohren mit vertikal durchzogenen Rundeisenstäben, an welchen Fleisch- und Fettteilchen nicht hängen bleiben können, auch lassen sich dieselben leicht reinigen. Ferner kann man hierzu auch durchlochte Zinkblechwände verwenden. Unpraktisch, weil schwer zu reinigen, ist maschiges Drahtgewebe.

Jede Zelle besitzt eine Schiebethür und am Fussboden nach den Nachbarzellen zu einen erhöhten Rand, damit sie nicht von diesen aus verunreinigt werden kann. Derselbe fällt an der Stirnseite der Zelle fort, damit flüssige Abgänge innerhalb der Zelle nicht stagnieren, sondern in die dort vorbeiführende Wasserrinne abfliessen.

Die innere Ausstattung der Zellen besteht aus Rahmen mit teils festen, teils beweglichen Haken.

Zwecks Notierung der jeweiligen Temperatur sowie des Feuchtigkeitsgehaltes der Kühlhallenluft müssen sich in jedem Kühlhause ein selbstthätiges Thermometer nebst Hygrometer befinden, wie dies auch für Preussen der Ministerialerlass, betreffend das Verfahren mit finnigen Rindern und Kälbern, vom 18. Nov. 1897 ausdrücklich vorschreibt. Diese Apparate befinden sich entweder in einer freien Zelle oder auf einem Wandbrette hinter Gitterverschluss. Die Temperatur selbst soll sich im Mittel zwischen 0 und + 3° C., der Feuchtigkeitsgrad zwischen 60 und 80 pCt. halten. Die Erfahrung hat gelehrt, dass sich Fleisch desto länger hält, je mehr die Temperatur der Kühlhallenluft sich dem Nullpunkte nähert. Auch muss für beständige niedrige Temperatur gesorgt werden, da ein Wechsel zwischen tiefen und höheren Graden (z. B. zwischen 1 und 5° C. oder gar darüber) für die Konservierung des Fleisches von grossem Nachteile ist. Derartige Temperaturschwankungen gehören zu den schwersten Fehlern im Kühlbetriebe.

Ausser der eigentlichen Kühlhalle gehören zu einem modernen Kühlhause noch eine oder mehrere Vorkühlhallen, ein Zerlegeraum, ein Pökelkeller sowie ein gesonderter Kühlraum für Rossfleisch und ein solcher für Wild und Delikatessen.

Die Vorkühlhalle befindet sich in der Regel zwischen Kühlhaus und Schlachthalle und diente ursprünglich nur als ein Vorraum, um einen Uebergang zwischen Aussentemperatur und Kühlhallenluft herzustellen. Später hat man ihn auch gekühlt, um in ihm halbe Rinder und Schweine einer Vorkühlung zu unterwerfen. Die Temperatur soll in ihm ungefähr + 5° C. betragen. Einen Teil der Vorkühlhalle kann man durch Aufstellung von Blöcken, Tischen u. s. w. als Zerlegeraum einrichten, falls sonst kein Platz hierfür vorhanden sein sollte.

Von grossem Vorteile ist die Anlage eines besonderen Pökelraumes, denn einmal nehmen die sonst in den Kühlzellen aufgestellten Pökelfässer viel Platz weg, und sodann wird durch Verdunsten der Lake der Kühlhallenluft übermässig viel Feuchtigkeit zugeführt. Endlich ist auch die durchschnittliche Temperatur der Kühlhausluft von + 2° C. für die Pökelung nicht günstig, indem letztere am besten bei + 8 bis + 10° C. vor sich geht. Der Pökelraum, der durch einen besonderen Luftkühlapparat gekühlt werden muss, enthält entweder freistehende hölzerne Bottiche oder Zementtröge oder glasierte Thongefässe; oder man teilt den Pökelraum in Zellen ein, in welchen die

Digitized by Google

Inhaber ausser ihren Bottichen auch noch Eingeweideteile (z. B. Geschlinge, Enter u. s. w.) sowie Wurst und Speck unterbringen können.

Wir kennen alle die Abneigung, welche die Fleischer gegen die Rossschlächter hegen, ein Gefühl, welches wohl in erster Linie auf ganz gewöhnlichem Brotneide beruht. Man hat diesem wenig edlen Beweggrunde Rechnung tragend, an den meisten öffentlichen Schlachthöfen das Rossfleisch überhaupt aus der gesamten Kühlanlage verbannt. Und doch hat das Pferdefleisch seines billigen Preises wegen für die Volksernährung eine grosse Bedeutung; auch schwindet in den breiten Schichten der Bevölkerung immer mehr das Vorurteil gegen den Genuss desselben, ein Vorurteil, welchem z. B. der sonst so aufgeklärte und den Anschauungen seiner Zeit so weit vorausgeeilte Napoleon I. auf St. Helena mit den Worten Ausdruck verliehen hat: „Der Hunger muss bis zur höchsten Raserei angestiegen sein, ehe man sich dazu entschliesst, Pferdefleisch zu essen.“ Allerdings musste er sich einst als 24jähriger Jüngling drei Tage lang von solchem Fleische nähren, als er anlässlich der Belagerung der Citadelle von Ajaccio von den Seinigen abgeschnitten wurde und sich in einem Turme gegen den Feind verteidigte, bis ihn einige Hirten von den Bergen aus dieser Lage befreiten. Während des letzten deutsch-französischen Krieges wurde in Paris und Metz viel Rossfleisch genossen, und, obgleich abgemagerte und teilweise erschöpfte Tiere zur Verwendung gelangten, lernte man doch das Pferdefleisch als ein wertvolles Nahrungsmittel schätzen.

Trotz alledem werden die Rossfleischer von den Schlächtern als Parias angesehen, was sich auch in der Verbannung der ersteren aus dem Kühlhause ausspricht. Es sind nur wenige Städte, welche ihnen die Benützung desselben gestatten, wie Bernburg, Bochum, Brandenburg, Düsseldorf, Essen, Gelsenkirchen, Greifswald, Harburg, Torgau, Wattenscheid, Weissenfels und Wesel. Besondere Abteilungen sind ihnen zugewiesen in Duisburg, Erfurt, Halle, Köln, Magdeburg und Nürnberg. Bremen und Görlitz sind die einzigen Städte, welche ein besonderes Kühlhaus für Rossfleisch besitzen. Den einzigen stichhaltigen Grund für Ausschluss des Pferdefleisches von dem allgemeinen Kühlhause kann doch nur der spezifische Geruch darstellen, welchen aufgespeichertes Pferdefleisch entwickelt. Mit Rücksicht hierauf weise man den Rossfleischern gesonderte Abteilungen mit eigenem Eingange zu. In einer Stadt, in der zahlreiche Pferdeschlachtungen stattfinden, lohnt sich sehr wohl die Anlage eines besonderen Kühlhauses für solches Fleisch.

Zur Unterbringung von Wild sind an einigen Schlachthöfen (z. B. Breslau) gesonderte Zellen aufgestellt worden. Es ist nicht empfehlenswert, Wild in den allgemeinen Kühlraum zu verbringen, erstens wegen des eigenartigen durchdringenden Wildgeruches und sodann bei Haarwild wegen der sich loslösenden Haare, welche leicht auf das übrige Fleisch gelangen können. Um einer Verstreuung von Haaren vorzubeugen, lässt man Haarwild am besten in Körben oder Säcken in die hierfür bestimmten Zellen schaffen und daselbst vorsichtig aufhängen. In Breslau hat man die Zellen für Wild in einer der Vorkühlhallen errichtet.

Bei Aufstellung eines Kühlhallenreglements wird besonders auf folgende Punkte Wert zu legen sein:

1. Die Kühlhallen dürfen nur an bestimmten Stunden geöffnet werden und zwar morgens, mittags und abends je 1 Stunde, oder morgens bis zu 2 Stunden, weil dann die Benutzung eine besonders starke zu sein pflegt. Dehnt man die Oeffnungszeit auf den ganzen Tag aus, wie z. B. in Hildesheim, Frankfurt a. M., Wiesbaden, Leipzig, Bremen u. s. w., so erhöhen sich dadurch die Betriebskosten ganz erheblich, weil fortwährend kalte Luft verloren geht und durch

Digitized by Google

neue ersetzt werden muss. Auch liegt dann die Gefahr vor, dass zuviel noch nicht ausgekühltes Fleisch in die Zellen verbracht wird, wodurch sich ebenfalls der Betrieb verteuert.

2. Fleisch darf erst dann in das Kühlhaus eingebracht werden, wenn ersteres völlig ausgetrocknet und nahezu auf Lufttemperatur abgekühlt ist. Ferner soll Fleisch, welches einmal aus dem Kühlhause entfernt worden ist, nicht wieder in dasselbe eingeführt werden, da es dann infolge von Witterungseinflüssen sehr leicht schmierig wird.

3. Uebelriechendes Fleisch, lose Felle, Haare, Kaldaunen, Gekröse, Därme, sowie die unteren Fussenden der Schlachttiere dürfen nicht in das Kühlhaus verbracht werden. Desgleichen schliesst man Geschlinge, Futer, Blut u. s. w. am besten vom eigentlichen Kühlhause aus, weil dieselben viel Flüssigkeit enthalten und der Kühlhausluft infolgedessen Feuchtigkeit zuführen, was doch möglichst vermieden werden soll. Aus dem gleichen Grunde gehören, wie bereits oben gesagt, Pökelfässer nicht in die eigentliche Kühlhalle. Länger wie 28 Tage darf frisches Fleisch in den Kühlzellen nicht aufbewahrt werden; auch ist Fleisch, sobald es irgendwelchen üblen Geruch verbreitet, sofort aus dem Kühlhause zu entfernen.

4. Im Kühlhause muss stets peinliche Sauberkeit herrschen. Die Zellen sind wöchentlich einmal mit feuchten Tüchern bezw. Bürsten zu reinigen, wobei Wasservergeudung streng zu vermeiden ist. Ferner empfiehlt es sich, wenn sämtliche Zellen, sowie überhaupt das gesamte Kühlhaus einmal im Jahre nach Ablauf der Kühlperiode einer Generalreinigung mit darauffolgender Desinfektion durch Entwickelung von intensiven Formaldehyddämpfen unterzogen werden.

5. Die Schlachthofverwaltung muss in der Lage sein, die Zellen auf Sauberkeit, Beschaffenheit des in ihnen befindlichen Fleisches, sowie etwaige Zuwiderhandlungen gegen das Kühlhallenreglement zu revidieren. Zu diesem Zwecke hat jeder Mieter der Verwaltung einen Schlüssel zu seiner Zelle für die Dauer des Mietskontraktes einzuhändigen. Der Schlüssel verbleibt in den Händen und unter Verschluss der Verwaltung in einem eigens hierfür bestimmten und mit fortlaufenden Nummern versehenen Schlüsselschranke. An jedem Schlüssel befindet sich die betreffende Zellennummer. Allerdings können sich die Fleischer zu dieser Massregel nur schwer verstehen, indem sie behaupten, dass die Verwaltung nicht befugt sei, einen vermieteten Raum ohne Erlaubnis und Zuziehung des Mieters zu betreten. Diese Behauptung wird hinfällig, sobald in das Kühlhallenreglement, welches jeder Mieter unterschriftlich anzuerkennen hat, ein diesbezüglicher Paragraph aufgenommen wird. Ohne unvorhergesehene Revisionen geht es im Kühlhausbetriebe nicht ab. Hierbei werden mancherlei Raritäten zu Tage gefördert, welche geeignet sind, die Kühlhallenluft zu verschlechtern. Der Direktor wird gut thun, wenn er seine Revisionen nicht allein, sondern unter Zuziehung eines zweiten Schlachthofbeamten ausführt.

Was die Einnahmen aus der Kühlanlage eines öffentlichen Schlachthofes anbelangt, so können sich dieselben nach Schwarz-Stolp zusammensetzen aus:

1. Der Vermietung der geschlossenen Kühlzellen,
2. der Vermietung einzelner Haken in gemeinschaftlicher Zelle,
3. den Gebühren für die Benutzung des Vorkühlraums,
4. den Gebühren für Benutzung des Pökelraums und
5. dem Verkaufe künstlichen Eises.

Zu diesen Punkten ist folgendes zu bemerken:

1. In den meisten Städten wird der Mietspreis für den Quadratmeter nach dem Rauminhalte der Zelle berechnet. Ich will Sie nicht durch Aufzählung der verschiedenen Preisfeststetzungen ermüden, sondern beschränke mich auf die Angabe, dass der Preis für ein Quadratmeter Kühlzellenfläche an unseren Schlachthöfen zwischen 14 und 60 Mark schwankt und im Durchnitt 31 Mark beträgt. In einigen Städten haben auswärtige Fleischer eine höhere Miete zu zahlen wie die einheimischen, was für den Fall keine Berechtigung hat, wenn erstere ebenfalls den öffentlichen Schlachthof zum Zwecke der Schlachtungen benutzen, weil sie dann in gleicher Weise wie die einheimischen Schlächter an den Lasten beteiligt sind. Einige Städte erheben eine bestimmte Miete für die Zelle im Pauschquantum, wie z. B. Frankfurt a. O. im Erdgeschoss 112 und im Kellergeschoss 90 Mark, Myslowitz 180 Mark, Spandau 60, 90 bezw. 120 Mark je nach der Grösse der Zelle, Potsdam 90 Mark u. s. w.

Digitized by Google

Wieder in anderen Städten wird die Kühlhausmiete entweder ganz oder teilweise in die Schlachthofbenutzungsgebühr mit eingerechnet. So werden in Guben, Göttingen und Tilsit für Zelle und Jahr nur 10 Mark, in Neisse 12 Mark Pacht erhoben, und es wird der Fehlbetrag auf die Schlachtgebühren geschlagen. Oder in anderen Städten steht die Benutzung des Kühlhauses den Fleischern nach Massgabe ihrer Schlachtungen völlig frei, z. B. in Bremen, Bromberg, Danzig, Erfurt, Greifswald, Guhran, Schweidnitz u. s. w., wobei mitunter ein Aufschlag zu den Schlachtgebühren hinzukommt, z. B. für ein Rind 0,40 M. bis 1,25 M., für ein Schwein 0,30 M. bis 0,40 M., für ein Stück Kleinvieh 0,10 bis 0,20 M. Man hat eine solche Verrechnung damit zu begründen versucht, dass das Kühlhaus einen notwendigen und wichtigen Teil der gesamten Schlachthofanlage bilde und den Zweck habe, das von gesunden Tieren gewonnene Fleisch bis zum Konsum in tadellosem Zustande zu erhalten. Dagegen hat man eingewendet, es widerspreche eine derartige Anordnung den gesetzlichen Bestimmungen und schädige vor allen Dingen diejenigen Gewerbetreibenden, welche entweder selbst ein eigenes Kühlhaus besitzen oder die öffentliche Anlage nicht benutzen wollen: diese müssten bei den sonstigen Gebühren die Kühlhauspacht für die anderen mitbezahlen.

Gewiss stellt eine Kühlanlage einen so gut wie unentbehrlichen Teil eines öffentlichen Schlachthofes dar. Doch entspricht es wohl am meisten unserm Rechtsgefühle, wenn die Kühlhauspacht nicht mit den Schlachtgebühren verrechnet, sondern für sich allein von den Mietern erhoben wird.

2. Die tagweise Vermietung einzelner Haken ist eine recht empfehlenswerte Einrichtung und besteht in Burg, Chemnitz, Görlitz, Leipzig, Frankfurt a. M., München, Nürnberg, Stolp, Zittau u. s. w. Die Hakenmiete schwankt für 24 Stunden zwischen 10 und 25 Pf. In Görlitz kostet ein Haken auf ein Jahr 10 Mark. Wenn keine gemeinschaftliche Zelle hierfür zur Verfügung steht, kann man die Haken an einer Wand der Kühlhalle anbringen. Beim Vermieten ist dann darauf aufmerksam zu machen, dass für etwaige Entwendung von Fleisch keine Bürgschaft geleistet werden kann; denn bekanntlich wird nirgends so viel gestohlen, wie in einem öffentlichen Schlachthofe.

3. Die Gebühren für Benutzung des Vorkühlraumes sind fast überall in der Kühlzellenpacht mit einbegriffen. Nur werden in einigen Städten (z. B. Breslau, Königsberg und Mannheim) für eine längere als 24stündige Benutzung dieses Raumes Gebühren erhoben (z. B. für ein Rind auf einen weiteren Tag 0,50 M.).

4. Die Miete für Benutzung des Pökelkellers berechnet man entweder nach dem kubischen Inhalte der Pökelfässer bezw. Tröge oder nach dem Rauminhalte der einzelnen Zelle. Die Pachtsumme für ein Quadratmeter schwankt hier zwischen 15 und 50 Mark.

5. Durch Anlage einer Eisfabrik erhöhen sich die Einnahmen, welche eine Kühlanlage abwirft, nicht unwesentlich, indem die Herstellungskosten für das Eis sehr gering sind. Bei einem Verkaufspreise von 60 Pfg. für den Zentner stellt sich der Reingewinn auf 40 bis 50 Pfg. Am empfehlenswertesten dürfte Abschluss eines Vertrages mit einem einzigen Abnehmer sein, welcher sich verpflichtet, täglich eine bestimmte Menge (z. B. 50 oder 100 Ztr.) abzuholen.

Sie sehen aus diesen Ausführungen, dass eine gut ausgenützte Kühlanlage eine nicht zu unterschätzende Einnahmequelle für einen Schlachthof darstellt, ganz abgesehen von ihrem hohen Werte in Bezug auf die Erhaltung des Nationalvermögens und die Hygiene der Bevölkerung.

Digitized by Google

Ich bin am Schlusse meines Vortrages angelangt, dessen ganzer Inhalt in der Forderung gipfelt: Kein öffentlicher Schlachthof ohne maschinelle Kühlanlage! Allerdings ragen, wie Sie aus der oben mitgetheilten Statistik ersehen haben, noch viele Schlachthöfe empor, woselbst man von dieser höchst wichtigen und segensreichen Anlage nichts weiss oder nichts wissen will. Doch es wird eine Zeit kommen, wo ein solcher Mangel zu den Seltenheiten gehört. An Ihnen, meine Herren Kollegen, ist es, in dieser Richtung aufklärend und erzieherisch zu wirken. Ganz besonders sind hierzu die beamteten Tierärzte nicht nur berufen, wie Schwarz treffend sagt, sondern sogar berechtigt, denn in dem Ministerialerlass vom 18. 11. 97 heisst es ausdrücklich: „Als geeignet für die Aufbewahrung finnigen Fleisches können nur zweckentsprechend eingerichtete und funktionierende Kühlräume in öffentlichen Schlachthöfen erachtet werden. Ob in denselben die Voraussetzungen für die ordnungsmässige Behandlung des Fleisches durch Pökelung oder Aufhängen gegeben sind, entscheidet im vorliegenden Falle der Kreistierarzt in Verbindung mit der Ortspolizeibehörde".

Hiermit ist Ihnen, meine Herren Kollegen, eine wichtige Handhabe geboten, um bei den städtischen Behörden in geeigneter Weise auf die Anlage von Kühlhäusern hinzuwirken.

Sollte es mir gelungen sein, Sie durch meine Ausführungen hierzu angeregt zu haben, so könnte ich mir keinen edleren Lohn wie diesen wünschen.

Verschiedenes aus der Praxis.

Ein Fall von Tuberkulose beim Schwein, ausgehend von der Kastrationsnarbe.

Von

R. Jahn-Chemnitz,

Tierarzt.

Bei einem auf dem Chemnitzer Schlachthofe geschlachteten, aussersächsischen Schweine stellte ich Tuberkulose der Lunge und der rechten Schamdrüse fest, ferner eine hühnereigrosse tuberkulöse Geschwulst an der Kastrationsnarbe. Alle übrigen Körperlymphdrüsen und Organe waren gesund.

Bei näherer Untersuchung fand ich, dass sich, von der Infektionsstelle (Kastrationsnarbe) ausgehend, mehrere kleine tuberkulöse Knötchen bis zur rechten Schamdrüse, welche faustgross war, perlschnurartig erstreckten. Und zwar musste die Kastrationsnarbe die Eingangspforte der Infektion gebildet haben, da man an dieser Stelle die ältesten Herde fand.

Es war also eine reine tuberkulöse Infektion und keine Mischinfektion vorhanden.

Es dürfte auch in diesem Fall, wie in den von Tempel*) beschriebenen mit Bestimmtheit zu behaupten sein, dass der, welcher die Kastration vorgenommen hat, die Infektion bewirkt haben muss.

Leider konnte der Ursprungsort des betr. Schweines nicht festgestellt werden, da das Tier aussersächsischen Ursprungs war.

Das Präparat ist der hiesigen Sammlung einverleibt worden.

*) Diese Zeitschrift Jahrg. XII, H. 1.

Referate.

R. Rüther, Davainea mutabilis.

(Inaug.-Diss. Giessen 1901.)

R. hatte Gelegenheit, Hühner zu obduzieren, welche unter kachectischen Erscheinungen verendet waren.

Intra vitam hatten die Tiere mangelnde Fresslust bekundet; sie zeigten sich traurig und magerten erheblich ab. Die sichtbaren Schleimhäute sahen blass aus. Gaumen- und Rachenauskleidung waren

Digitized by Google

stark belegt, Kamm und Kehllappen bleich und welk.

Bei der Obduktion der Hühner wurde, abgesehen von dem schlechten Nährzustand, hauptsächlich ein anämisches Kolorit der Schleimhäute, der Muskulatur und sämtlicher übrigen Organe konstatiert.

An der Schleimhaut des Dünndarms entdeckte R. nach dem Abspülen zahlreiche, fest anhaftende, weisse Würmchen. Die Mucosa war dunkler gerötet, geschwollen und von vielen hämorrhagischen Fleckchen durchsetzt. Der Darminhalt schien durch Blut rötlich verfärbt.

R. untersuchte die Parasiten näher und kam zu dem Resultat, dass dieselben der Gattung Davainea zuzurechnen seien. Die Länge der Parasiten schwankt zwischen 0,9 und 2 mm. Die äussere Form ist je nach dem Lebensalter sehr verschieden. Man findet tonnenförmige, walzenartige und flaschenförmige Exemplare. (Mit Rücksicht auf die Variabilität der äusseren Form gab R. dem Parasiten den Beinamen mutabilis). Der Skolex ist bald ohne Halsabsatz der Gliederkette, welche 16—100 Proglottiden zählt, vorgelagert, bald durch eine tiefe Einbuchtung deutlich von den Gliedern geschieden. Durchschnittlich 0,25 mm in der Länge und 0,35 mm in der Breite messend, trägt der Skolex ausser 4 symmetrisch angeordneten Saugnäpfen ein von ca. 160 nadelförmigen Gebilden garniertes Rostellum. Das letztere tritt bisweilen aus dem Skolex etwas hervor, etwa so, wie der Arm aus der Manschette. Genitalpori unregelmässig alternierend, bald auf der einen, bald auf der anderen Seite. Die Zahl der Eiersäckchen beträgt in den ersten sie enthaltenden Segmenten etwa 4—6, während im Schlussgliede bis zu 20 zu zählen waren. Die einzelnen Eier haben eine Breite von 0,01—0,02 mm.

Abgesehen von diesen wesentlichsten Kennzeichen giebt R. noch eine sehr eingehende Beschreibung der inneren Einrichtung des Parasiten, bezüglich welcher jedoch auf das mit drei Tafeln ausgestattete Original verwiesen werden muss.

Dr. Stödter.

Lydia Rabinowitsch, Die Infektiosität der Milch tuberkulöser Kühe, die Sicherstellung der bakteriologischen Diagnose sowie die praktische Bedeutung des Tuberkulins für die Ausrottung der Rindertuberkulose.

(Aus dem Institut für Infektionskrankheiten zu Berlin. Zeitschrift f. Hygiene und Infektion-krankheiten 37. Band, 1901.)

Nach Einführung in die Litteratur geht Frau Verf. auf ihre Untersuchungen über das Vorkommen von Tuberkelbazillen in der Milch eutertuberkuloseverdächtiger Kühe ein und sucht an zehn, durch wiederholte Untersuchungen für verdächtig gehaltenen Kühen die Frage zu beantworten, ob allein die klinische Untersuchung einer Kuh, speziell des Euters, einen Rückschluss auf die Infektiosität der Milch zulässt. Als Ergebnis wurden einmal durch Verimpfen der Milch Tuberkelbazillen nachgewiesen, dreimal teils mikroskopisch, teils durch den Tierversuch säurefeste Stäbchen gefunden, und in fünf Fällen blieben die Impftiere gesund. Die Sektion der Versuchstiere von der zehnten Kuh bestätigte die klinische Diagnose, indessen war der Nachweis von Tuberkelbazillen in der Milch nicht zu erbringen, vielmehr wurden diese in dem Zwischengewebe auf Schnitten in zahlreichen Haufen angetroffen.

Hiernach sieht Frau Verf., da auch mehrere andere Autoren die Harpunierung veränderter Stellen im Euter nicht für ungefährlich halten, bei den heutigen Untersuchungsmethoden in dem Tuberkulin das beste diagnostische Hilfsmittel und weist die hierbei entstehenden Fehldiagnosen von 10 pCt. darauf zurück, dass in diesen hochgradigen Fällen durch Bildung von Tuberkulin keine Reaktion mehr erfolgt, sie aber der klinischen Untersuchung nicht entgehen können. Durch anfängliche Ausmerzungen enter-

Digitized by Google

tuberkulöser Tiere, spätere Trennung der mit Hilfe von Tuberkulin ermittelten kranken und weitere genauere Ueberwachung der Tiere sei eine Tilgung anzustreben. *Dr. Bugge.*

Klett, Die Sporenbildung des Milzbrandes bei Anaërobiose.

(Zeitschr. für Hygiene und Infektionskr. 35. Bd., 3. H.)

Bisher hatte man nach dem Vorgange Kochs allgemein angenommen, dass das Vorhandensein von Sauerstoff zur Sporulation der Milzbrandbazillen notwendig sei. K. erhielt dagegen in einer unter den sorgfältigsten Kautelen und den verschiedenen Modifikationen vom O befreiten N-Atmosphäre aus sporenfreiem Impfmaterial reichliche Sporen mit Erhaltung voller Virulenz. Die Sporen wurden mikroskopisch und durch Erhitzungsprobe (behufs Abtötung der Bazillen) sicher nachgewiesen. Die Sporulation hängt ferner nicht, wie es nach den Arbeiten Weils schien, von der Zusammensetzung des Nährmaterials ab, nur die durch die Konsistenz des letzteren bedingte Leichtigkeit und die Vollständigkeit des O-Ersatzes ist dabei von Bedeutung. In H-Atmosphäre dagegen wuchsen die Bazillen selbst bei 32—35° nur ganz schwach, es trat niemals Sporenbildung auf, ja sporenhaltiges Ausgangsmaterial verlor diese meist schon in der 2.—3. Generation, in 3 Wochen traten Involutionsformen auf, nach 14 Wochen war eine Kultur abgestorben. Nach K. ist also O zur Sporulation der Milzbrandbazillen nicht erforderlich, und die bei der Anaërobiose verwendeten Gasarten, besonders das H., sind nicht als indifferent anzusehen.

Resow.

Rabieux, Eutertuberkulose der Ziege.

(Recueil de méd. vét. 1900, No. 8.)

Von 3000 im Jahre 1899 im Schlachthause von Lyon getöteten Ziegen wurde bei 7 Tuberkulose gefunden, wovon 2 mit allgemeiner Tuberkulose behaftet waren. Bei der einen Ziege war auch das Enterparenchym von vielen verkästen Tuberkeln durchsetzt. *Dr. Goldstein.*

Sanitätspolizeiliche Kasuistik.

— Eine interessante Gerichts-Entscheidung, betreffend das Aufblasen von Fleisch.

In der Stadt B. hatte der Schlächtergeselle E. im städtischen Schlachthause einen Hammel aufgeblasen. Um dies zu erreichen, hatte er rechts und links vom Brustbein die Portio sternocostalis des Pectoralis major mit einem Messer durchstochen. Die Stichöffnung war auf jeder Seite 1½ cm lang. Dann hat er nach eigener Angabe die Vorderbeine des Hammels lateralwärts bewegt, damit die äussere Luft zwischen die Muskulatur eindringe. Durch diese öfters fortgesetzte Manipulation, und zwar nur durch diese, will er die Luft bis unter die Fascien der Hinterschenkel gebracht haben. Vom Schlachthausinspektor wurde dieser Hammel, da er sich in aufgeblasenem Zustande befand, gleichgültig wodurch dieser Zustand erreicht worden war, zum Verkauf auf die Freibank verwiesen. Der Meister, welchem der Hammel gehörte, ergab sich nach einigem Widerstreben in sein Schicksal, zumal auch seine dabeistehenden Kollegen zugaben, dass ihrer Ansicht nach ein Aufblasen, welches laut Polizeiverordnung verboten ist, stattgefunden hat. — Wegen seines Vergehens gegen die Polizeiverordnung wurde der Geselle E. in Polizeistrafe genommen. Hiergegen protestierte er und es kam zur gerichtlichen Entscheidung. Der als Zeuge fungierende Schlachthausinspektor erklärte, dass ein Eindringen von Luft in die Nachbarschaft der oben erwähnten Stichöffnung mit Hilfe von Abbeugebewegungen der Vordersehenkel wohl möglich wäre, dass aber ein Vordringen der Luft bis zu den Hinterschenkeln nur dann anzunehmen wäre, wenn der p. E. streichende Bewegungen mit den Händen nach den Hinterbeinen zu ausgeführt hat. Die Luft wäre sonst stets wieder durch die Schnittöffnung als den bequemsten Weg entwichen, wenn diese nicht mit Hilfe des hineingedeckten Fingers verschlossen worden wäre. Die aufgeblasenen Stellen hatten an einigen Stellen einen Durchmesser von 4 cm.

Nach der Zeugenaussage beantragte der Vertreter der Anklagebehörde die Freisprechung des Angeklagten E., weil in der Polizeiverordnung vom 15. Oktober 1895 nur das Aufblasen mit

Digitized by Google

dem Munde, dem Blasebalge und sonstigen Werkzeugen verboten sei. Es sei aber nicht zu beweisen, dass der Geselle den Mund oder ein Werkzeug gebrauebt habe.

Das Schöffengericht schloss sich dem Antrage des Amtsanwaltes an, sprach den Schlächtergesellen frei, wobei allerdings vom Richter bedauert wurde, ein freisprechendes Urteil fällen zu müssen, und legte die Kosten des Verfahrens der Staatskasse auf.

Das betr. Schaf befand sich selbst nach Ansicht von Schlächtern in einem Zustande, der dem des Aufgeblasenseins gleichkommt, und verdiente daher die Verweisung zur Freibank. Das Gericht erklärte dagegen die vorgenommene Handlung für straffrei, weil kein Werkzeug benutzt worden war. Nach einer derartigen Gerichtsentscheidung ist also das Versetzen von Fleisch in den aufgeblasenen Zustand z. B. mit der Nase gestattet, weil diese Körperöffnung in der Polizeiverordnung nicht genannt ist. Der Gesetzgeber hat doch aber sicherlich im Auge gehabt, das Aufblasen eo ipso zu verbieten, und deswegen auch wohl den unbegrenzten Begriff „sonstige Werkzeuge" gebraucht. Ist es andererseits nicht möglich, den Ausdruck „Werkzeug" auch auf den Mund zu beziehen, so dass naehher unter Werkzeuge auch andere Körperteile, nämlich die Hände, verstanden werden könnten? Schliesslich ist ja auch ein Messer gebraucht worden, um die Eintrittsöffnung für die Luft herzustellen. Mit dem Einstich des Messers wurde der Anfang zum Aufblasen gemacht; ohne Einstich wäre das Aufblasen unmöglich gewesen. Infolgedessen ist zur Ausführung des Aufblasens zweifellos ein Messer, ein Werkzeug, wie es das Gesetz verlangt, benutzt worden.

Da dem Schlachthausinspektor von dem betreffenden Schlächtermeister zugegeben wurde, dass die oben genannte Methode des Aufblasens den Zweck verfolge, das Fleisch anschnlicher zu machen, so ist hierin eine Handlung zu sehen, welche bezweckt, das Publikum über den wahren Zustand des Fleisches hinwegzutäuschen, genau so wie es bei dem „rite" aufgeblasenen Fleische geschieht. Da der Schlächtermeister den Schlachthausinspektor fragte, ob er infolge der Freisprechung seines Gesellen seinen Hammel ersetzt bekommen könnte, wurde ihm der Bescheid zu teil, dass der Hammel in solchem Falle, weil auf mechanische Weise absichtlich Luft zwischen seine Muskulatur gebracht wurde, für die Fleischbeschau als „aufgeblasen" gilt, dass aber gegen seinen Gesellen eine Strafverfügung laut Gerichts-Entscheidung nicht erlassen werden könnte. Während also die Handlung zur Zeit straffrei ist, unterliegt das so behandelte Objekt nach wie vor der Strafe der teilweisen Konfiskation.

Es wäre interessant, wenn die Herren Kollegen sich zu diesem Falle an dieser Stelle äussern würden. H.

Statistische Berichte.

— Die Ergebnisse der Trichinen- und Finnenschau im Königreich Preussen im Jahre 1900.

Regierungsbezirke	Zahl der untersuchten Schweine	Zahl der trichinös befundenen Schweine	Zahl der trichinös befundenen Schweine	Zahl der finnig befundenen Speckseiten etc.	Zahl der finnig befundenen Schweine	Zahl der amtlichen Fleischbeschauer
1. Königsberg .	226 034	64	2	300	522	
2. Gumbinnen .	96 662	35	—	75	279	
3. Danzig . . .	166 392	35	—	136	305	
4. Marienwerder	141 461	32	—	100	482	
5. Stdtkr. Berlin	984 821	168	20	470	436	
6. Potsdam . .	576 978	37	57	50	1 724	
7. Frankfurt . .	467 368	39	2	33	1 447	
8. Stettin	186 821	12	39	15	329	
9. Köslin	59 378	4	—	2	67	
10. Stralsund . .	44 856	4	—	1	93	
11. Posen	302 401	621	5	499	1 122	
12. Bromberg . .	176 707	122	3	111	587	
13. Breslau . . .	518 708	66	5	228	1 991	
14. Liegnitz . . .	325 853	17	30	22	1 484	
15. Oppeln . . .	504 602	81	—	952	1 086	
16. Magdeburg .	433 460	10	—	77	1 310	
17. Merseburg .	489 418	16	—	78	1 947	
18. Erfurt	190 866	—	—	28	594	
19. Schleswig .	155 323	—	83	1	159	
20. Hannover . .	263 155	3	—	105	730	
21. Hildesheim .	239 322	6	—	135	923	
22. Lüneburg . .	216 537	2	—	36	1 189	
23. Stade	133 896	—	—	31	683	
24. Osnabrück .	120 969	—	14	28	651	
25. Aurich . . .	25 118	—	—	2	80	
26. Münster . . .	96 743	1	—	7	312	
27. Minden . . .	235 230	1	—	55	857	
28. Arnsberg . .	513 468	5	96	60	1 615	
29. Kassel	343 101	21	—	93	1 808	
30. Wiesbaden .	277 295	2	3	20	874	
31. Koblenz . . .	68 595	—	—	25	193	
32. Düsseldorf .	728 156	5	42	1 131	1 039	
33. Köln	263 826	3	14	43	432	
34. Trier	109 181	—	15	43	250	
35. Aachen . . .	159 159	3	44	166	410	
36. Sigmaringen	unbekannt	—	—	—	98	
überhaupt 1900	9 896 969	1 415	474	5 158	28 108	
„ 1899	9 230 353	1 021	1 263	4 390	28 224	

Digitized by Google

— **Ergebnisse der Tuberkulinimpfungen in den Quarantäneanstalten während des Jahres 1900.** Es wurden eingeführt in den Quarantäneanstalten von Altona-Bahrenfeld 24 432 Rinder, Tönning 2567, Hvidding 4176, Apenrade 1310, Flensburg 5800, Kiel 87, Lübeck 1227, in summa 39 599 Stück, sämtlich aus Dänemark. Von diesen Rindern blieben 584 am Jahresschlusse ungeimpft im Bestande, 31 waren notgeschlachtet worden 1 gefallen, 2 wurden wegen Verdachts der Tuberkulose zurückgewiesen. Die übrigen waren der Tuberkulinprobe unterworfen worden, hiervon reagierten 1342 = 3,4 pCt. In den einzelnen Anstalten schwankte diese Zahl zwischen 1,1 und 13,7 pCt. Diese Tiere wurden zurückgewiesen; von den übrigen 33 244 nach den Schlachthäusern überwiesenen Rindern wurden bei der Fleischbeschau 4024 = 12,1 pCt. als tuberkulös befunden, trotzdem sie alle auf die Tuberkulinprobe nicht reagiert hatten.

Die Zahlen des tuberkulös befundenen Quarantänevichs schwankten sehr erheblich. In Bielefeld, waren sogar 58,1 pCt. unter einem Transport aus Tönning, Lübeck 51,4 pCt. desgl., Essen 50 pCt. unter einem Transport aus Lübeck, Hamburg 43,8 pCt. desgl., Aachen 40,7 pCt unter einem Transport aus Tönning. In Osnabrück wurde unter 1669 Stück Quarantänevieh nur 1 tuberkulös befunden, in Bochum gar keins. Unter den tuberkulös befundenen Rindern waren 194 Rinder mit allgemeiner Tuberkulose behaftet.

Versammlungsberichte.

— **XIX. Versammlung des Vereins der Schlachthoftierärzte der Rheinprovinz,** abgehalten am 17. November 1901 zu Köln a/R. im „Alten Präsidium".

Es waren erschienen: Dr. Bettendorf-Uerdingen, Bockelmann-Aachen, Bolsinger-Aachen, Dr. Bützler-Trier, Gallenkamp-Bonn, Goltz-Köln, Goslar-Aachen, Heckmann-Krefeld, Hintzen-Eschweiler, Janssen-Elberfeld, Klein-Lennep, Knörchen-Werden, Knüppel-Solingen, Koch-Barmen, Krebs-Duisburg, Krings-Kalk, Levy-Brühl, Lohbeck-Köln, Meyer-Köln, Müther-Andernach, Nabel-Barmen, Niens-Oberhausen, Plath-Viersen, Quandt-Rheydt, Quandt-M. Gladbach, Rehmet-Köln, Schache-Düsseldorf, Schenk-Düsseldorf, Schlathölter-Siegburg, Schultz-Crefeld, Spangenberg-Remscheid, Sprenger-Cleve, Stier-Wesel, Tiemann-Siegen, Türcks-Hagen, Uthoff-Koblenz, Zell-Kreuznach; als Gäste: Dr. Göhler-Köln, Haffner-Düren, Laabs-Deutz, Martin-Düsseldorf, Meyer-Koblenz, Nehrhaupt-Köln, Plath-Deutz, Liebke-Barmen, Stolte-Hörde.

In Vertretung des durch Krankheit verhinderten I. Vorsitzenden Brebeck-Bonn und des noch nicht anwesenden II. Vorsitzenden Koch-Barmen eröffnet Goltz um 11½ Uhr die Versammlung, dankt für zahlreiches Erscheinen und wünscht guten Verlauf der Sitzung.

In die Tagesordnung eintretend, wird bei Punkt 1 gemäss Antrag des Vorsitzenden von der Verlesung des Protokolls der letzten Versammlung abgesehen, weil dasselbe in der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene veröffentlicht worden ist. Goltz berichtet sodann über die am 20. Oktober in Köln stattgefundene Vorstandsitzung, in welcher der Entwurf, neuer Statuten beraten wurde.

Punkt 2. Der Kassenbericht wird vom Kassierer Hintzen verlesen, zu Kassenrevisoren werden Bockelmann und Schenk ernannt, auf deren Antrag nach Feststellung der Richtigkeit dem Kassierer Entlastung erteilt wird.

Die zu Punkt 3 vorgenommene Neuwahl des Vorstandes hatte folgendes Resultat:

Brebeck I. Vorsitzender,
Koch II. Vorsitzender,
Bockelmann I. Schriftführer,
Schache II. Schriftführer,
Hintzen Kassierer.

Punkt 4. Abänderung der Vereinssatzungen: Der vom Vorstande ausgearbeitete Entwurf zu neuen Vereinssatzungen, welcher den bisherigen gegenüber einige Abänderungen bezüglich der Aufnahme neuer Mitglieder, Arbeitsstellung für die Vorstandsmitglieder, Ausschliessung aus dem Vereine u. a. enthält, wird nach kurzer Debatte angenommen.

Dieselben lauten:

§ 1. Der Zweck des Vereins ist die Anbahnung engeren Verkehrs unter den Schlachthoftierärzten der Rheinprovinz zur gemeinsamen Förderung ihrer Standesinteressen, Anstrebung möglichst einheitlicher Grund-sätze in der Handhabung der Fleischbeschau und Verwaltung der Schlacht- und Viehhöfe, Erörterung darauf bezüglicher wissenschaftlicher und praktischer Fragen und Besprechung der einschlägigen Gesetze und Verordnungen.

§ 2. Mitglied des Vereines kann jeder approbierte Tierarzt werden, wenn er bei dem Vorsitzenden seine Aufnahme schriftlich beantragt und wenigstens vier Fünftel der Mitglieder in der Vereinsversammlung für die Aufnahme stimmen.

Digitized by Google

Der Aufzunehmende hat an die Vereinskasse drei Mark Eintrittsgeld zu zahlen und die Vereinssatzungen durch seine Unterschrift anzuerkennen.

§ 3. Der Verein wird durch den Vorstand vertreten. Derselbe besteht aus

dem I. Vorsitzenden
„ II. „
„ I. Schriftführer,
„ II. „ und
„ Kassierer.

Die Wahl der Genannten erfolgt durch die zur Vereinsversammlung erschienenen Mitglieder auf drei Jahre, und zwar, wenn von keiner Seite Einspruch erhoben wird, durch Zuruf, andernfalls durch Stimmzettel und absolute Mehrheit. Wird eine solche im ersten Wahlgange nicht erzielt, so findet Stichwahl zwischen den beiden, die meisten Stimmen auf sich Vereinigenden statt. Die Mitglieder des gewesenen Vorstandes sind wieder wählbar.

§ 4. Der I. Vorsitzende vertritt den Verein nach innen und aussen und leitet die Versammlungen; im Behinderungsfalle wird er durch den II. Vorsitzenden vertreten; sollte auch dieser verhindert sein, so übernimmt eines der übrigen Vorstandsmitglieder den Vorsitz nach der vorstehenden Reihenfolge (§ 3).

Der I. Schriftführer hat mit Unterstützung des II. Schriftführers die Berichte über die Versammlungen zu verfassen und in der nächsten Versammlung zur Genehmigung zu verlesen, falls nach Veröffentlichung in der tierärztlichen Presse nicht darauf verzichtet wird. Im übrigen hat der I. Schriftführer mit Unterstützung des II. Schriftführers sämtliche Korrespondenzen des Vereines zu erledigen und wichtigere Schriftstücke dem I. Vorsitzenden zur Genehmigung vorzulegen.

Der Kassierer erhebt die Beiträge von den Vereinsmitgliedern, verwaltet die Kassenbestände und bestreitet die laufenden Ausgaben. In jeder Herbstversammlung hat er über die Kassenverhältnisse zu berichten, und erneunt der Vorsitzende im Anschlusse daran mit Zustimmung der Versammlung 2 Kassenrevisoren aus der Zahl der anwesenden Mitglieder.

§ 5. Der Vorsitzende kann den Gesamtvorstand jederzeit zur Beratung von Vereinsangelegenheiten zusammenberufen In diesem Falle steht den Vorstandsmitgliedern der Ersatz des Eisenbahn-Fahrscheines 2. Klasse aus der Vereinskasse zu.

§ 6. Es finden jährlich 2 Vereinsversammlungen, im Frühjahre und im Herbste, statt, deren Ort und Tag jedesmal in der vorhergehenden Sitzung festgesetzt werden. Einladungen zur Sitzung mit Angabe der Tagesordnung werden vom Vorstande etwa 3 Wochen vor der Sitzung an die Mitglieder versandt.

§ 7. In dringenden Fällen kann durch Mehrheitsbeschluss des Vorstandes der Verein zu einer ausserordentlichen Versammlung eingeladen werden; dazu ist der Vorsitzende verpflichtet, wenn ein Drittel der Mitglieder einen dahin gehenden schriftlichen Antrag stellt.

§ 8. In allen Angelegenheiten des Vereines, mit Ausnahme der in §§ 2, 3 und 10 Abs. 2 erwähnten, entscheidet die Versammlung nach Stimmenmehrheit, bei Stimmengleichheit giebt der Vorsitzende den Ausschlag.

§ 9. Jedes Mitglied zahlt in der Herbstversammlung für das laufende Kalenderjahr an die Vereinskasse einen Beitrag von zwei Mark zur Bestreitung der Vereinsbedürfnisse, wenn nicht durch Vereinsbeschluss die Entrichtung eines höheren Beitrages gefordert wird.

Rückständige Beträge sind an den Kassierer portofrei einzusenden, widrigenfalls derselbe berechtigt ist, sie durch Postnachnahme oder Postauftrag innerhalb eines Jahres einzuziehen. Die Nichtannahme derselben zieht den Verlust der Mitgliedschaft nach sich.

§ 10. Der Austritt aus dem Vereine erfolgt durch schriftliche Erklärung an den I. Vorsitzenden. Für das angefangene Kalenderjahr hat der Ausscheidende den ganzen Jahresbeitrag zu entrichten.

Die Ausschliessung aus dem Vereine kann auf Grund eines schriftlichen Antrages durch die Vereinsversammlung beschlossen werden, und es ist dazu eine Stimmenmehrheit von mindestens zwei Dritteln der Anwesenden erforderlich.

Mit dem Austritt oder dem Ausschluss gehen die Rechte an dem Vereinsvermögen verloren.

§ 11. Vom Vereine können Ehrenmitglieder ernannt werden. Dieselben sind von der Beitragspflicht an die Vereinskasse befreit.

§ 12. Die Auflösung des Vereins kann nur beschlossen werden, wenn mindestens die Hälfte der Mitglieder einen dahin gehenden schriftlichen Antrag stellt, dessen Beratung in die Tagesordnung der nächsten Versammlung aufzunehmen ist, oder wenn die Mitgliederzahl bis auf drei gesunken ist. Das vorhandene Vereinsvermögen soll in diesem Falle zu gemeinnützigen oder wohlthätigen Zwecken, die im Interesse des tierärztlichen Standes liegen, verwandt werden, worüber die noch vorhandenen Vereinsmitglieder zu bestimmen haben.

Vorstehende Satzungen wurden in der Generalversammlung zu Köln am 17. November

Digitized by Google

1901 angenommen und zugleich die Statuten vom 8. Oktober 1892 ausser Kraft gesetzt.

Der Vereinsvorstand:

Brebeck, Goltz,
I. Vorsitzender. I. Schriftführer.

Zu Punkt 5 erhält Levy-Brühl das Wort zu seinem in der vorigen Versammlung übernommenen Vortrage über das Thema:

Wie sind die mit Backsteinausschlag behafteten Schweine in den Schlachthöfen zu behandeln? *)

In der sich hieran anschliessenden Diskussion widerspricht Stier der bekannten Goltzschen Auffassung und betont, dass nach den heutigen wissenschaftlichen Anschauungen die Backsteinblattern dem Rotlauf zuzuzählen seien und hiermit auch Anzeigepflicht bestehe; einen Kampf gegen diese Anschauung hält er für aussichtslos.

Niens ist der Ansicht, dass von jeder veterinärpolizeilichen Massnahme abgesehen und Tiere, die mit Backsteinblattern behaftet seien, freigegeben werden könnten, da eine Schädigung durch Genuss solchen Fleisches noch niemals beobachtet sei und in der Regel auch keine Notschlachtung vorliege. Aufgabe der Tierärzte sei es doch auch, das Nationalvermögen zu erhalten, was aber nicht geschehe, wenn beide Senchen gleich behandelt würden.

Lohbeck bestreitet die Berechtigung, Tiere, die mit Backsteinblattern behaftet sind, in gekochtem Zustande zur Freibank zu verweisen. Nur bei Notschlachtungen sei dies gerechtfertigt; eine solche liege aber bei Schweinen, die mit einzelnen Blattern behaftet seien, nicht vor. Im übrigen müsse stets eine bakteriologische Untersuchung vorgenommen werden.

Koch spricht sich ebenfalls für Freigabe solcher Tiere aus und hält Anzeigepflicht nicht für erforderlich.

Janssen erwähnt noch, dass Schweine, bei denen sich nach der Schlachtung Erscheinungen des Rotlaufes zeigten, nicht als notgeschlachtete Tiere zu bezeichnen seien, da solche erfahrungsgemäss vor der Schlachtung vollständig gesund erschienen und erst nach dem Brühen oder nach stundenlangem Hängen die Erscheinungen des Rotlaufs bemerkbar würden.

Eine Resolution wird nicht gefasst und die Diskussion über diesen Gegenstand geschlossen.

Zu Punkt 6 — Mitteilungen aus der Praxis — demonstriert Schenk mehrere Knochen einer Kuh, bei welcher nach der Schlachtung Ochronosis festgestellt wurde. Die Kuh, bei welcher laut Vorbericht längere Zeit Blutharnen bestanden habe, sei bei der Untersuchung vor dem Schlachten vollkommen normal befunden worden. Nach der Schlachtung habe sich eine chokoladenbraune Verfärbung des gesamten Knochenskeletts einschliesslich der Schädelknochen und der Zähne, letztere jedoch mit Ausnahme der Schmelzsubstanz, vorgefunden. Der Nährzustand sei gut und sämtliche Organe seien normal gewesen; weder fanden sich an Knorpeln, Sehnen, Rückenmark irgend welche Veränderungen noch an den serösen Häuten Pigmentflecke. Ein Kochversuch habe ergeben, dass Fleisch mit Knochen eine rotbraune Bouillon von normalem Geruch, Fleisch und Fett, ohne Knochen eine solche von normaler Beschaffenheit der Farbe, des Geruchs und des Geschmacks geliefert habe. Nach Entfernung sämtlicher Knochen habe er das Fleisch der Freibank überwiesen.

Boeckelmann zeigte eine von ihm konstruierte Messerscheide für Sanitätstierärzte, welche das Mitführen zweier Anschneidemesser gestattet, ohne dass diese mit einander in Berührung kommen können. Diese Einrichtung soll die Möglichkeit eines sofortigen Messerwechsels geben, wenn bei Ausübung der Fleischbeschau das eine Messer durch Anschneiden kranker Gewebe etc. infiziert worden ist. Die Scheide lässt sich durch eine einfache Manipulation in drei leicht sterilisierbare Teile zerlegen.

Das letztere ist auch bei einem von B. daranf demonstrierten Anschneidemesser mit zerlegbarem Metallgriff und auswechselbarer Klinge der Fall. Die Benutzung dieses Messers, welches besonders für den Grossbetrieb geeignet sei, ermöglicht in Verbindung mit einem etwa 1 Dutzend Klingen fassenden aseptischen Etui aus leichtem Metall einen beliebigen Messerwechsel.

Während die Zweckdienlichkeit der Scheide wegen der umständlichen Handhabung derselben von einem Teile der Versammlung angezweifelt wurde, fand das Anschneidemesser beifällige Aufnahme.

Punkt 7. Die nächste Versammlung soll während der Ausstellung für Gewerbe und Kunst in Düsseldorf an einem Sonnabend im Monat Juni und zwar unter (möglichst allgemeiner) Beteiligung der Damen stattfinden.

Punkt 8. Ein Gesuch um Aufnahme in den Verein haben eingebracht:

Haffner-Düren,
Martin-Düsseldorf,
Meyer-Koblenz,

deren Aufnahme, da keine Bedenken dagegen bestehen, beschlossen wird.

*) Erscheint als Originalartikel in dieser Zeitschrift.

Digitized by Google

Das im Anschluss an die Sitzung folgende gemeinsame Mittagsmahl gestaltete sich zu einer Abschiedsfeier zu Ehren des bisherigen I. Schriftführers Goltz, dessen ehrenvolle Berufung nach Berlin den Verein mit berechtigtem Stolz erfüllt. Mit warmen Worten wurde seitens des II. Vorsitzenden Koch und von mehreren anderen Rednern seiner grossen Verdienste um den Verein gedacht, und es wurden ihm die besten Wünsche für eine ebenso erfolgreiche Thätigkeit in seinem neuen Wirkungskreise mit auf den Weg gegeben.

I. A.
Der I. Schriftführer: Bockelmann.

Bücherschau.

Neue Eingänge:

— **Johne, Der Trichinenschauer.** Leitfaden für den Unterricht in der Trichinenschau. Mit 127 Textabbildungen. Siebente, durchgesehene und verbesserte Auflage. Berlin 1902. Verlag von Paul Parey. Preis 3,50 M.

— **G. Müller, Tierärztliche Rezeptier- und Dispensierkunde.** Zweite, völlig neu bearbeitete Auflage. Berlin 1901. Verlag von Paul Parey. Preis 5,50 M.

— **Stieger, Die Hygiene der Milch.** Mit 15 Tafeln und 113 Abbildungen im Text. Leipzig 1902. Verlag von M. Heinsius Nachfolger. Preis 4 M.

Kleine Mitteilungen.

— **Angebliches Vorkommen von Diphtheriebazillen beim Pferde.** Corbett in Cambridge (Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde u. Infektionskrankheiten Bd. XXVIII, No. 19) fand in der Umgebung eines von Diphtherie erkrankten Kindes einen Pony, aus dessen blutigem Nasensekret vollvirulente Diphtheriebazillen gezüchtet wurden (? D. R.). Resow.

— **Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Entwickelung der Bakterien.** Holzknecht setzte einen Streifen einer mit Pyocyaneus infizierten Gelatineplatte zwölf Stunden hindurch bei 24° C Röntgenstrahlen aus. Dieser Teil blieb unverändert, während auf der übrigen Platte das Bakterium reichlich gewuchert war.

Resow.

— **Bakterien im Euter.** Ward hat in der Cornell-Versuchsstation des Staates New-York die Euter von 19 wegen Tuberkulose geschlachteten und unmittelbar vor dem Schlachten gemolkenen Kühe untersucht. Keines der Euter wies eine tuberkulöse oder andere Erkrankung auf. Dagegen wurden bei der Mehrzahl der Kühe nicht nur in den besonders aufgefangenen ersten Tropfen Milch, sondern auch in verschiedenen Teilen des Euterinnern Bakterien, meist Mikrokokken, gefunden. (Experim. Stat. Rec. XII, S. 184.)

— **Zur bakteriologischen Diagnose der Tuberkulose. Nathan u. Larrier (Experimentelle Eutertuberkulose bei Meerschweinchen,** Compt. rendus de la soc. de biol. 1900, S. 1024, refer aus Zeitschrift für Medizinalbeamte 1901, No 10) stellten fest, dass sich nach Einspritzung tuberkelbazillenhaltigen Materiales in die Mamma trächtiger Meerschweinchen nach 4—5 Tagen eine kleine harte Verdickung der Drüse entwickelt, welche sich in der 3. Woche in einen kalten Abszess umgewandelt hat. Die Haut wird adhärent und zerfällt geschwürig, die Lymphdrüsen schwellen an, der Prozess bleibt aber lokal. Verff. empfehlen dieses Verfahren zur Diagnose tuberkuloseverdächtiger Flüssigkeiten. Auch bei subkutaner Injektion entstand bei $^1/_2$ der Tiere metastatisch tuberkulöse Mastitis der trächtigen Meerschweinchen. Resow.

— **Ueber die Ansteckungsfähigkeit der Milch tuberkulöser Kühe.** Basset bestätigt durch seine Versuche (Molkerei Zeitung, Berlin, 10. Jahrg., No. 23), dass die Milch tuberkulöser Kühe — sofern nicht das Euter in Mitleidenschaft gezogen ist — nicht ansteckend ist. Bei 30 Proben Milch von Kühen, die auf Tuberkulin reagiert hatten, und bei vier Proben Schleuderschlamm von Milch solcher Kühe fanden sich bei der Untersuchung in keinem Fall Tuberkelbazillen, obgleich erwiesenermassen eine grössere Anzahl der Tiere seit 2—5 Jahren mit Perlsucht behaftet gewesen war.

— **Die Abtötung der Tuberkelbazillen in der Milch.** (aus Michig. Stat. Bull. 137, S. 311 ff.; durch Molkerei-Zeitung Berlin Jahrg. 10, Heft 6.)

Aus den Versuchen von C. E. Marshall ergiebt sich, dass Milch, entnommen von fünf mit Tuberkulose behafteten Kühen, ihre Ansteckungsfähigkeit verliert, sobald sie auf 68° C. erhitzt, 20 Minuten auf dieser Temperatur erhalten und zur Verhinderung des Kochgeschmacks schnell abgekühlt wurde. Bei der Verimpfung der verschiedenen Milchproben zeigte sich, dass die mit nicht erhitzter Milch geimpften Meerschweinchen an Tuberkulose starben, während von den übrigen 13 Stück mit erhitzter Milch geimpften keins tuberkulös wurde. Bei der Erhitzung der Milch in einem Gefäss mittelst Wasserbades ist der Erfolg unsicher. Dagegen wurde die Ansteckungsfähigkeit vollkommen aufgehoben, sobald das umgebende Wasser bis zum Siedepunkt erhitzt wurde und die Flaschen mindestens 5 Minuten in dem heissen Wasser (nach Ab-

Digitized by Google

schluss der Wärmequelle) stehen gelassen wurden. Hierbei nahm die Milch jedoch Kochgeschmack an.

Scharr.

— Zur Häufigkeit der Tuberkulose in Frankreich. Nach Baratier (La Tribune méd. 1900, No. 45) starben in Paris unter 47 000 Menschen 12 300 an Tuberkulose.

— Ueber die Wirkung verschiedener Einflüsse auf die Körperwärme mit Rücksicht auf die Tuberkulinimpfung. Nach den Versuchen von Russel und Bassett (Molkerei-Zeitung Berlin Jahrg. 10, No. 23) kann die Aufnahme einer grösseren Menge von Wasser eine so deutliche Erniedrigung der Körpertemperatur herbeiführen, dass die Sicherheit des Ergebnisses der Tuberkulinimpfung in Frage gestellt werden kann. Dieselbe Menge in kleinen Gaben verabreicht, hat dagegen keinen Einfluss. Rindrigkeit, vorgeschrittene Trächtigkeit und Abkalben führten keine wesentliche Veränderung der Körpertemperatur herbei. Andererseits können gewaltsame Eingriffe, wie die Enthornung, eine Steigerung der Körpertemperatur zur Folge haben.

— Bericht über Versuche zur Feststellung der Tuberkulose am Rindvieh, erstattet vom Grafschaftsrat in Cheshire (England). (The Journal of comparat. Pathology and Therapeutics Vol. XII, P. 4, S. 344, nach „Deutsch. Tierärztl. Wochenschr. 1900, No. 21.)

Zwei Herden, bestehend aus 69 Shorthornrindern und 2 Jerseykühen, wurden auf Tuberkulose untersucht, wobei gleichzeitig festgestellt werden sollte, wie viel Prozent der auf Tuberkulin reagierenden Tiere tuberkelbazillenhaltige Milch lieferten, ferner, ob die manuelle Untersuchung zur Diagnose der Eutertuberkulose ausreiche. Tuberkulinreaktion I. über 40° C galt als positiv (trat bei 17 Stück ein), II. solche über 39,5° als zweifelhaft (bei 50 Stück), III. die unter 39,5° als negativ (bei 4 Stück). Von I. wurde bei 10 geschlachteten Tieren jedesmal Tuberkulose festgestellt. Bei der Untersuchung der Milch von 11 Kühen wurden einmal Tuberkelbazillen nachgewiesen. Während bei der betreffenden Kuh weder durch die manuelle Untersuchung vor dem Tode noch durch die makroskopische Besichtigung nach dem Schlachten tuberkulöse Veränderungen erkennbar waren, ergab die mikroskopische und bakteriologische Untersuchung der linken Euterlymphdrüse mit Sicherheit das Bestehen der Tuberkulose. Dagegen erwiesen sich Knoten im Euter einer anderen gesunden Kuh als Cysten. Die Berichterstatter meinen, dass nur die bakteriologische Untersuchung der Milch über das Vorhandensein von Tuberkelbazillen entscheide, nicht aber die manuelle Untersuchung allein.

Resow.

Tagesgeschichte.

— **Freibänke** werden in folgenden sächsischen Gemeinden errichtet: Althen, Baalsdorf, Böhlen und Gaschwitz und Gutsbezirk Böhlen, Gross- und Debitzdenben mit Gutsbezirk Grossdenben, Prödel, Sommerfeld, Innitz, Hohenheida, Hänichen, Quasnitz, Lützschena, Göhrenz, Albersdorf und Lausen, Gaschwitz und Grossstädteln, Engelsdorf, Dreiskau, Dechwitz, Göhren, Göltzschen, Tanzberg mit Magdeborn, Sestewitz, Quesitz, Böhlitz-Ehrenberg und Gundorf, sowie für den Gutsbezirk Barneck, Probstdenben, Probstheida, Taucha mit Rittergut Burghausen, Wahren, Leutzsch und Burgaue, Schlis, Mockau und Abtnaundorf, Rüben, Zehmen, Scebausen, Gölschelwitz, Stahmeln, Stöhna, Stünz, Liebertwolkwitz, Zuckelhausen, Zwenkau, Raschwitz, Pannsdorf, Kleindölzig mit Rittergut Portitz, Rückmarsdorf, Lindennaundorf, Frankenhain, Priestäblich, Gross- und Kleinmühlitz und Schönau mit Gutsbezirk.

— Fortbildungskurse für beamtete Tierärzte. Das Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten hat dem Vorstand des Vereins der beamteten Tierärzte, z. H. des Herrn Kreistierarztes Thunecke-Calbe, auf ein Gesuch vom 16. Dezember v. J. folgenden Bescheid erteilt:

Von den Bestrebungen der Mitglieder des Vereins der beamteten Tierärzte, sich weiter fortzubilden, habe ich gern Kenntnis genommen.

Wie im vorigen Jahre soll auch in diesem Jahre an der hiesigen Tierärztlichen Hochschule und voraussichtlich auch an der Hochschule in Hannover ein Wiederholungskursus für beamtete Tierärzte stattfinden. Ueber die Zeit der Abhaltung und über die einzuberufenden Teilnehmer kann jetzt noch keine Bestimmung getroffen werden.

I. V. (gez.) Sterneberg.

— Stipendien an der Tierärztlichen Hochschule zu Budapest. Nach dem Oesterreichischen „Tierärztl. Zentralbl." können ungarische Tierärzte, welche das Approbationsexamen mit der Note „gut" bestanden haben, vom Ackerbauminister auf zwei Jahre in ein Staatsgestüt zu ihrer weiteren Ausbildung gesandt werden. Die Tierärzte erhalten während dieser Zeit eine staatliche Subvention von 2400 Kr. Insgesamt stehen der Tierärztlichen Hochschule zu Budapest 49 000 Kr. Stipendien zur Verfügung.

— **Trichinosis.** Auf dem Dominium Jabkowo bei Schokker erkrankten mehrere Personen an Trichinosis. Ein Patient, ein Mädchen, ist bereits gestorben. Das Schwein, welches die Erkrankungen verursacht hat, war der Trichinenschau hinterzogen worden.

Digitized by Google

— **Behrings Standpunkt in der Tuberkulosefrage.** Der Nobelvortrag Behrings, über welchen zuvor nur die Tagespresse Nachrichten gebracht hatte, ist nunmehr im „Nord. med. Arkiv“ im Wortlaut erschienen. Hiernach führte B. über das Verhältnis der menschlichen Tuberkulose zur tierischen folgendes aus: „Ich kann vollkommen die Angaben Kochs bestätigen, dass manche vom Menschen stammenden Tuberkelbazillenkulturen für Rinder nicht schädlicher sind wie die von Arloing hergestellte homogene Bazillenkultur für Meerschweinchen. In meinen eigenen Versuchen mit für Rinder nicht virulenten Tuberkelbazillen vom Menschen handelte es sich dann immer um Kulturen, die jahrelang im Laboratorium fortgezüchtet waren. Wenn ich aber solche vom Menschen stammenden Kulturen zur Rinderinfektion benutzte, die erst vor kurzem aus tuberkulösem Auswurf herausgezüchtet waren, dann zeigten sich dieselben durchaus nicht unschädlich. Auch die durch lange Fortzüchtung im Laboratorium für Rinder nicht virulent gewordenen Tuberkelbazillen vom Menschen können eine beträchtliche Rindervirulenz zurückerlangen, wenn man mit ihnen Ziegen zunächst so infiziert, dass diese Tiere daran sterben, und aus dem Ziegenkörper die Tuberkelbazillen herauszüchtet.“

— **Einheitliche Regelung des Milchverkaufes in Hessen.** Der Hessische Landwirtschaftsrat hat beschlossen, der Grossh. Regierung für die einheitliche Regelung des Milchverkaufs in den grösseren Gemeinden des Landes die nachstehend ausgesprochenen Grundsätze und Anforderungen zur Berücksichtigung zu empfehlen:

Es muss verhindert werden, dass abgerahmte, gewässerte Milch, überhaupt Nichtvollmilch als Vollmilch in den Handel kommt und als solche verkauft und bezahlt wird.

Zu diesem Zwecke erscheint es in erster Linie notwendig, dass:

1. die gewöhnliche Kuhmilch nur in zwei Beschaffenheiten zugelassen wird, nämlich als: a) Vollmilch, als ganz unverändertes Gemelke einer oder mehrerer Kühe mit einem Mindestfettgehalt von 3 pCt.; b) Magermilch, als Milch, welche durch Rahmentzug auf einen Fettgehalt von 1 pCt. oder weniger gebracht worden ist;

2. der Vertrieb und Verkauf von Mischungen von Vollmilch mit Magermilch zu verbieten ist, ausgenommen der Vertrieb und Verkauf von etwaigen medizinisch oder diätetisch wirkenden, unter besonderer Konzessionskontrolle stehender Milchmischungen;

3. Bestimmungen vorgesehen werden, welche eine wirksamere Ueberwachung und Kontrolle des Milchverkaufs ermöglichen;

4. das Mitführen von Gefässen, welche Wasser enthalten, beim Milchverkauf und Vertrieb untersagt werde;

5. die vollständige Trennung des Transports und Vertriebs von Vollmilch einerseits und Magermilch andererseits in den Strassen und Häusern und damit die Herbeiführung des Transports und Vertriebes der beiden Milcharten je auf besonderen Transportmitteln und durch verschiedenes Personal erfolge;

ferner ist geboten,

6. die für den Transport und Ausschank von Magermilch bestimmten Gefässe auffälliger als wie bisher den Vollmilchgefässen gegenüber zu kennzeichnen;

7. Fortfall der Voruntersuchung der Milch auf spezifisches Gewicht durch die Polizeiorgane.

Es sollen vielmehr ohne Unterschied von der zum Markt gebrachten Vollmilch von Zeit zu Zeit Proben durch die Polizeiorgane entnommen, auf Verlangen den betreffenden Verkäufern versiegelte Gegenproben überlassen und alle entnommenen Proben auf den chemischen Untersuchungsämtern auf das Vorhandensein von Fälschungen direkt und gründlichst untersucht werden.

8. Den Polizeiorganen sowohl wie den betreffenden Verkäufern muss das Recht, Stallprobevornahme zu verlangen, eingeräumt werden.

9. Bezüglich der Milchlieferung nach den Städten sind nur solche hygienische Vorschriften vorzusehen, welche auch ausführbar sind und eine Kontrolle ermöglichen.

— **Entwurf einer neuen Polizeiverordnung für den Milchhandel in Berlin.** Am 6. Januar d. J. tagte im Kgl. Preussischen Ministerium für Landwirtschaft eine Konferenz von Sachverständigen und Interessenten zwecks Beratung über eine Abänderung der zur Zeit gültigen Berliner Milchpolizeiverordnung. Die Konferenz beschloss die Beseitigung der Halbmilch, Ersetzung des Wortes Vollmilch durch Marktmilch und Vorschriften über Kennzeichnung der Milchgefässe. Die Vorschrift über den Mindestgehalt von 2,7 pCt. Fett und 1,028 spez. Gewicht bleibt unverändert, unverändert bleibt also auch die Praxis der Milchversorgung Berlins mit analysenfester Milch, die dieser Anforderung noch gerade entspricht.

§ 1 des neuen Entwurfes einer Polizeiverordnung, betreffend den Betrieb mit Milch in Berlin, lautet: Wer gewerbsmässig Kuhmilch einführen, feilhalten oder verkaufen, oder wer Milchkühe zum Zwecke des Erwerbes halten

Digitized by Google

will, hat dies in Berlin der Abteilung IIa des Königl. Polizeipräsidiums, in Charlottenburg, Schöneberg und Rixdorf der zuständigen Polizeidirektion unter Angabe der regelmässigen Bezugsquelle oder der Zahl der selbstgehaltenen Milchkühe vorher anzuzeigen; ebenso hat er jede örtliche Verlegung des Geschäfts oder Stalles, die Eröffnung eines Zweiggeschäftes, die Fabrikation von Milchsorten besonderer Zubereitung für die Ernährung von Säuglingen u. s. w. der zuständigen Polizeibehörde anzuzeigen. Eine einschneidende Neuerung bringt der § 2 der Verordnung, welcher vorschreibt, dass für alle eingeführte, feilgehaltene Milch u. s. w. die Gefässe mit genauer Bezeichnung der in ihnen enthaltenen Milchsorten versehen sein müssen. Die Standgefässe sollen in die Augen fallende, nicht abnehmbare Inschriften „Marktmilch", „Magermilch" in schwarzer Schrift auf weissem oder hellgelbem Untergrunde tragen, die „Magermilch" muss ausserdem durch einen marineblauen Ring, der sich um die Mitte des Gefässes zieht, gekennzeichnet sein. In ähnlicher Weise sollen an den Ausfluss-Oeffnungen der geschlossenen Milchwagen die einzelnen Sorten mit der Preisangabe ersichtlich sein; auch hier ist die Magermilch durch einen blauen Ring besonders kenntlich zu machen. Auf den Flaschen, in welchen der festen Kundschaft die Milch zugeführt wird, dürfen die Inschriften (Etikettes) abnehmbar sein. In den Räumen, in denen Milch feilgeboten wird, sollen die Verkaufsgefässe so aufgestellt werden, dass jene Bezeichnungen dem Publikum stets ohne weiteres sichtbar sind.

Die Verwendung der Milchgefässe zu anderen Zwecken ist verboten (§ 3). Der Fettgehalt der Marktmilch soll (nach § 4) mindestens 2,7 pCt. betragen, das spezifische Gewicht 1,028, entsprechend 14° des polizeilichen Milchprobers bei 15° C.; die Magermilch soll mindestens 1,032 spezifisches Gewicht haben (= 16° des Milchprobers). Für die Kinder- oder Säuglingsmilch, Kurmilch u. s. w., die nach der Wahl ihrer Bezeichnung besonders hervorragende Eigenschaften haben soll, beträgt das Mindestmass 2,7 pCt. Fettgehalt. Kaffee- und saure Sahne soll mindestens 10 pCt., Schlagsahne mindestens 25 pCt. Fett enthalten. Auch die gefrorene, abgekochte und sterilisierte Milch, ferner die künstlichen Milchpräparate müssen als solche deutlich bezeichnet werden, die letzteren sogar unter Angabe ihrer Zusammensetzung und Herstellungsart (§ 6). Die weiteren Vorschriften beziehen sich auf die vom Verkehr ausgeschlossene Milch (§ 7), auf die Sauberkeit, Unschädlichkeit und Reinigung der Milchgefässe und Flaschen, wobei zu bemerken ist, dass Gefässe von mehr als 2 l Inhalt eine handweite Oeffnung haben müssen (§§ 8 und 9), auf die Behandlung der Milch während des Transports (§ 10), auf die Aufbewahrungsräume, Ställe, Kühe und deren tierärztliche Untersuchung u. s. w. (§§ 11/13). Wissentliche Zuwiderhandlungen sind im § 15 mit Geldstrafe bis zu 60 M. oder verhältnismässiger Haftstrafe bedroht.

Personalien.

Ernennungen: Gewählt: H. Wenzel, Amtstierarzt in Chemnitz, zum zweiten städtischen Tierarzt am Schlacht- und Viehhof daselbst, Tierarzt Franz Weiss zum zweiten Schlachthoftierarzt in Thorn, Tierarzt Silber-Regenwalde zum Schlachthofinspektor in Tangermünde, Tierarzt Juergens zum Schlachthofinspektor in Braunsberg (Ostpr.), Tierarzt Kurtzwig-Bernstein (N.-M.) zum Schlachthofinspektor in Tempelburg, Greggers, Schlachthofinspektor in Pritzwalk, zum Schlachthofdirektor in Langenbielau (Schles.), Tierarzt Fiedler zum Schlachthofinspektor in Wollstein, Dr. Göhler zum Hilfstierarzt am Schlachthof in Köln. Bei der städtischen Fleischbeschau zu Berlin sind der städtische Tierarzt Maak und der Hilfstierarzt Selchow ausgeschieden; der Hilfstierarzt Wunderling wurde zum städtischen Tierarzt, der Polizeitierarzt Rönnefarth-Hamburg und Tierarzt Ruscheballenstedt zu Hilfstierärzten ernannt. Zu Sanitätstierärzten mit Pensionsberechtigung befördert: die städtischen Tierärzte Joseph Böhm und Wilhelm Dürbeck in Nürnberg.

Der bisherige Repetitor am Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin Huth ist zum Kreistierarzt in Sarne, der bisherige Assistent am gleichen Institut Dr. Wolffhügel zum Repetitor und Tierarzt Dr. Bugge zum Assistenten daselbst ernannt worden.

Kreistierarzt Dr. Profé wurde zwecks Uebernahme der neu errichteten Polizeitierarztstelle in Köln a. Rh. aus dem Staatsdienst beurlaubt. Mit der neu geschaffenen Stelle ist die Kontrolle der Trichinenschau und die Nachprüfung der Milzbranddiagnosen in der Rheinprovinz verbunden.

Promotion: Schlachthoftierarzt Arthur Köhler-Bremen in Bern zum Dr. med. vet.

Vakanzen.

Hammerstein: Inspektor für das am 1. Mai zu eröffnende Schlachthaus. (1800 M., wofür sämtliche Fleischuntersuchungen und die Trichinenschau (!) auszuführen, sowie die Kasse zu verwalten ist. Anstellung auf vierteljährliche Kündigung.) Meldungen bis zum 20. Januar beim Magistrat.

Digitized by Google

Labischin: Inspektor für den städtischen Schlachthof zum 1. April. Jahreseinkommen 1200 M. neben freier Wohnung im Werte von 300 M. Privatpraxis gestattet. Jahreseinkommen aus der eventl. zu übertragenden Kontrolle über die Wochenmärkte 400 M. Kündigung 3monatlich. Bewerb. bis 10. Februar an den Magistrat.

Mohorn i. Sachs.: Tierarzt für Praxis und Fleischbeschau (150 M. jährlicher Zuschuss). Meldungen beim Gemeindevorstand.

Wolkenstein i. S.: Tierarzt als wissenschaftlicher Fleischbeschauer, mit Staatsbeihilfe und Privatpraxis. Anmeldungen beim Stadtrat.

Görlitz: Schlachthofassistenztierarzt zum 1. April (1800 M., steigend bis 3600 M., Wohnung, Pensionsberechtigung, einjährige Probezeit bei dreimonatlicher Kündigung). Bewerbungen bis 10. Februar an den Magistrat.

Stiftung der Büsten von Gurlt und Hertwig.

Dritte Quittung.

Abschluss am 18. Januar.

Tierärztl. Verein für die Provinz Hannover	300,—	M.
Kurhessischer Verein	100,—	„
Von Tierärzten des Bezirks Bromberg	54,—	„
Tierärztlicher Verein f. d. Provinz Posen (II. Rate)	50,—	„
Tierärztl. Verein für die Reg.-Bez Stettin und Stralsund	100,—	„
Kreistierarzt Emmerich-Weilburg	5,—	„
Kreistierarzt Riedel-Neisse	10,—	„
Schlachthof-Inspektor Ewert-Wären	15,—	„
Tierarzt Rogge-Potsdam	10,—	„
Kreistierarzt Nagel-Osterode	5,—	„
Kreistierarzt Staupe-Biedenkopf	5,—	„
Depart.-Tierarzt a. D. Müller-Stettin	10,—	„
Kreistierarzt Röpke-Liebenwerda	10,—	„
Oberrossarzt Scholtz-Karlsruhe	3,—	„
Tierarzt Dr. Schmidt-Elbing	3,—	„
Depart.-Tierarzt Matthiesen-Hannover	10,—	„
Bezirkstierarzt Sahlmann-Güstrow	10,—	„
Geh. Reg.-Rat Dr. Pinner	20,—	„
Departementstierarzt Dr. Lothes-Cöln	10,—	„
Hoftierarzt Ernst-Quedlinburg	20,—	„
Kreistierarzt Dr. Günther-Rothenburg a. d. Fulda	10,—	„
Oberrossarzt Liebscher-Berlin	5,—	„
Kreistierarzt Hitschfeld-Wetzlar	10,—	„
Kreistierarzt Scholtz-Reichenbach	15,—	„
Tierarzt Funck-Bremen	5,—	„
Departementstierarzt Panli-Stettin	20,—	„
Schlachthofinspektor Krüger-Lobsens	5,—	„
Oberrossarzt a. D. Rackow-Berlin	5,—	„
Schlachthofdirektor Dr Schwarz-Stolp	10,—	„
Tierarzt Freitag-Gross Sulza	6,—	„
Tierarzt Schlieper-Orteisburg	10,—	„
Kreistierarzt Dr Schubert-Liegnitz	5,—	„
Oberrossarzt Hochnke-Darmstadt	3,—	„
Oberrossarzt a. D. Schmidt-Oppeln	6,—	„
Oberrossarzt Stottmeister-Flottwell	10,—	„
Kreistierarzt Stamm-Kirchheim	10,—	„
Oberrossarzt Kühn-Schwerin	10,—	„
Tierarzt Rudloff-Sprottau	5,—	„
Kreistierarzt Morro-Storkow	5,—	„
Departementstierarzt Deigendesch-Sigmaringen	10,—	„
Tierarzt Freigang-Patschkau	10,—	M.
Tierarzt Stammeyer-Mühlhausen i. Th.	10,—	„
Tierarzt Büttner-Neuss a. Rh	20,—	„
Rossarzt Schulze-Hannover	3,—	„
Corpsrossarzt Börendt-Hannover	5,—	„
Von dem rossärztlichen Personal der Militär-Rossarztschule und -Lehrschmiede Berlin durch Oberrossarzt Grammlich	56,—	„
Corpsrossarzt Schwarzneecker-Berlin	10,—	„
Tierarzt Platschek-Schrimm	10,—	„
Kreistierarzt Kirat-Tilsit	10,—	„
Tierarzt Schumann-Naumburg	3,—	„
Kreistierarzt Reinemann-Krotoschin	10,—	„
Kreistierarzt Fisch-Heiligenbeil	10,—	„
Kreistierarzt Gückel-Münsterberg	5,—	„
Oberrossarzt Schroeder-Rastatt	10,—	„
Rossärzte des 1. Garde-Feld-Art.-Reg.	14,—	„
Städtischer Tierarzt Straetz-Berlin	10,—	„
Corpsrossarzt Neuse-Münster	6,—	„
Kreistierarzt Wessendorff-Elberfeld	10,—	„
Tierarzt Pinkert-Schulitz	3,—	„
Rossarzt Stiltz-Hofgeismar	5,—	„
Oberrossarzt Kranse-Nauen	5,—	„
Tierarzt Zipp-Rommerskirchen	3,—	„
Dep.-Tierarzt Holtzhauer-Lüneburg	5,—	„
Kreistierarzt Jage-Zabreze	5,—	„
Kreistierarzt Bernhard-Ranis	5,—	„
Kreistierarzt Griesor-Naumburg	10,—	„
Tierarzt Klingelstein-Fürstenwalde	5,—	„
Oberrossarzt Maier-Szurklauken	10,—	„
Kreistierarzt Borchardt-Görlitz	10,—	„
Tierarzt Schragenheim-Zwenkau	4,—	„
Tierarzt Kühn-Düren	5,—	„
Kreistierarzt Pitz-Elberfeld	10,—	„
Eskadronstierarzt a. D. Roos-Treysa	5,—	„
Oberrossarzt Kunze-Posen	5,—	„
Direktor Reissmann-Berlin	10,—	„
Oberrossarzt Giesecke-Berlin	10,—	„
Kreistierarzt Paul-Tuchel	5,—	„
Oberrossarzt a. D. Sternberg-Mainz	20,—	„
Kreistierarzt Bauer-Oberndorf	3,—	„
Tierarzt Winter-Rees	7,50	„
Kreistierarzt Bettkober-St. Goar	5,—	„
Kreistierarzt Scharsich-Striegau	5,—	„
Schlh.-Dir. Koeckelen-Recklinghausen	10,—	„
Kreistierarzt Reinsfeld-Anklam	5,—	„
Kreistierarzt Dalchow-Rathenow	10,—	„
Oberrossarzt a. D. Wolter-Stettin	5,—	„
Tierarzt Jünger-Weissenfels	6,—	„
Tierarzt Jordan-Stegitz	10,—	„
Tierarzt C. R. in A.	3,—	„
Kreistierarzt Cloos-Eiskleba	10,—	„
Professor Dr. Eberlein-Berlin	30,—	„
Dep.-Tierarzt Dr. Schmidt-Aachen	10,—	„
Kreistierarzt Lehmann-Calau	6,—	„
Tierärzte Lübens durch O. R. Christ	20,—	„
Rossarzt Käsewurm-Sprottau	5,—	„
Professor Dr. Born-Berlin	15,—	„
Summa	1432,50	M.
Betrag der ersten Quittung	468,—	„
„ „ zweiten „	1690,50	„
Zusammen	M. 3591,—*)	

*) Von diesem Betrage gehen ab 50 M., welche vom sächs. Verein für Tierarzt Vöge bestimmt, in Quittung II jedoch irrtümlich als Beitrag zu den Büsten aufgeführt waren. Es fehlen somit noch 2000 M.

Verantwortlicher Redakteur (exkl. Inseratenteil): Prof. Dr. Ostertag in Berlin. — Verlag von Richard Schoetz in Berlin

Digitized by Google

Ullmann & Comp., Altcarbe.

Papier- u. Pappenfabrik. Buch- u. Steindruckerei.

Auszug aus unserer Mustercollection

über Billets für Schlachthäuser.

No 213.

No. 147.

No. 89.

Auf Verlangen steht Ihnen unsere Farbentafel, etwa 300 verschiedene Dessins enthaltend, gern und Kostenlos zur Verfügung.

No. 143.

No. 205

No. 213

☛ Ein Versuch mit unseren Billets wird Sie von den grossen Vortheilen, welche dieselben vor anderen Systemen bieten, leicht überzeugen.

Specielle Offerte und Probedrucke sind wir jederzeit bereit zu übersenden.

Digitized by Google

Ausgabe-Einrichtung

für Schlachtkarten in Eisenbahnbilletform.

Geliefert wird die complette oder theilweise Einrichtung nur auf Wunsch.

Wir liefern die Einrichtung event. zur Probe oder Ansicht auf unsere Kosten.

Billetschrank.

Ermöglicht eine ausserordentlich bequeme Ausgabe.

Datumstempel mit Stahltypen.

Dient zur Einprägung des Datums und der Tageszeit der Ausgabe in markanter Schrift.

Controlzange.

Versieht die Billets mit einem Loch beliebiger Form und drückt **gleichzeitig** eine gewisse Controlnummer ein.

375.

Die Benutzung unserer Billets schliesst die unbedingte Erforderlichkeit der Einrichtung nicht in sich.

Digitized by Google

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben

von

Dr. med. Robert Ostertag,

Professor an der tierärztlichen Hochschule zu Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin NW., Luisenstrasse 36.

Zwölfter Jahrgang. März 1902. Heft 6.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.

Decker, Ueber die Verunreinigung des Fleisches gesunder Tiere mit Tuberkelbazillen durch nicht desinfizierte Schlacht- und Untersuchungs-Instrumente. Seite 161—166.

Helss, Streifzüge durch böhmische Schlachthöfe. Seite 166—172.

Helss, Die bayrische Landesversicherungsanstalt im Jahre 1901. Seite 172—174.

Referate.

Weber, Die Vorteile der Kennzeichnung der Schlachttiere. Seite 174—175.

Isaak, Ueber die Zähigkeit des Fleisches in ihrer Beziehung zur Dicke der Muskelfasern. Seite 175—177.

M'Fadyean, Das ABC der Schweineseuche. S. 177.

Schilling, Ueber den Schmutzgehalt der Wurst. S. 177—178.

Lange, Zur Milzbrandinfektion der Raubtiere. Seite 178.

Wesenberg, Beitrag zur Bakteriologie der Fleischvergiftung. Seite 178—179.

Römer, Ein Beitrag zur Aetiologie des Botulismus. Seite 179.

Leblanc und Bitard, Akute Polyarthritis nach der Geburt bei der Kuh. Seite 179.

Nörgaard und Mohler, Die Natur, Ursache und ökonomische Wichtigkeit der käsigen Lymphadenitis beim Schaf. Seite 179—180.

Schumburg, Weitere Untersuchungen über das Vorkommen von Tuberkelbazillen im Hackfleisch. Seite 180

Klebs, Ist Perlsucht (Rindertuberkulose) und menschliche Tuberkulose identisch oder nicht? Seite 180.

Arloing, Inoculabilité de la tuberculose humaine aux herbivores. Seite 180—181.

Prof. Dr. Bledert und E. Bledert, Milchgenuss und Tuberkulosesterblichkeit. Seite 181

Buttersack, Wie erfolgt die Infektion des Darmes mit Tuberkulose? Seite 181.

Still, Beobachtungen über die pathologische Anatomie der Tuberkulose im Kindesalter mit besonderer Berücksichtigung der primären Infektionswege. Seite 181—183.

Petersson, Klinisk experimentela studier öfver lungtuberkulosen. Seite 183—184.

Hesse, Ueber einen neuen Muttermilchersatz: Pfunds Säuglingsnahrung. Seite 184.

Amtliches. Seite 184.

Fleischbeschaubericht. Seite 184—188.

Bücherschau. Seite 189.

Kleine Mitteilungen. Seite 189—191.

Tagesgeschichte. Seite 191—192.

Personalien. Seite 192.

Vakanzen. Seite 192.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" erscheint in Monatsheften. Durch jedes deutsche Postamt wird dieselbe zum Preise von M. 4.— vierteljährlich (M. 3,94 für die Zeitschrift, 6 Pfg. für Bestellgeld) frei ins Haus geliefert. (Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste No. 8489.)

Originalbeiträge werden, pro Bogen zu 16 Seiten, mit M. 50.— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man zu senden an

Professor Dr. Ostertag, Berlin NW., Tierärztliche Hochschule, Luisenstr. 56.

Rezensions-Exemplare an die unterzeichnete Verlagsbuchhandlung.

Anzeigen werden zum Preise von 50 Pf. für die einmal gespaltene Petitzeile oder deren Raum angenommen. Bei 5- bis 10-maliger Wiederholung desselben Inserates in hintereinander folgenden Nummern kostet die Zeile 40 bis 20 Pf.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagshandlung zu treffenden Vereinbarung beigefügt.

Berlin NW.,
Luisenstrasse No. 36.

Richard Schoetz,
Verlagsbuchhandlung.

Diesem Heft liegt ein Bestellschein bei, mit welchem ich das Abonnement für das neue Quartal bei der Post rechtzeitig vor dem 1. April zu erneuern bitte, damit das nächste Heft ohne Verzögerung in die Hände der Abonnenten gelangt. *Richard Schoetz.*

Einbanddecken

zur

„Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene"

pro Jahrgang **Preis M. 1,20.**

Stoff's Schussapparate

für Grossvieh und Kleinvieh.

D. R. G. M. 57901. D. R. G. M. 94153. D. R. G. M. 166019. D. R. G. M. 163977.

Ueber 2 000 000 Stück Schlachtvieh wurden bisher mit Schussapparat betäubt.

Stoff's gesetzl. geschützte Munition ist ohne Bleitheile.

Arthur Stoff, Erfurt.

Die anerkannt besten achromat.

Mikroskope

für die

Fleischschau

(von 30 bis 100 Mark) liefert stets umgehend das

Optische Institut

Berlin SW. 46.

F. W. Schieck

14. Hallesche Strasse 14.

Illustr. Verz. gratis und franko.

Bisherige Produktion über dreissigtausend Stück.

W. Zeschner's neues Trichinenmikroskop

D. R. G. M.

besprochen von Herrn Dr. Wolffhügel in Heft 3 dieser Zeitschrift, Dezember 1901.

Mit 2 Vergrösserungen 40 und 80 mal linear 42 M.

Auf Wunsch auch mit anderen Vergrösserungen.

W. Teschner in Firma **J. Amuel** Nachf.

Optisch-mechanisches Institut.

BERLIN W., Markgrafenstr. 60.

Vorzüglich bewährt.

Henneberg's

Fleisch-Dämpfer

D. R. G. M.

Special-Apparat zum Genussbarmachen nicht hautfähigen Fleisches.

Einfache Construction.

Solide Ausführung.

Unentbehrlich für Schlachthöfe.

Gesundheitstechnische Apparate aller Art.

Rietschel & Henneberg,

Berlin S. Dresden-A.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin NW., Luisenstr. No. 36.

Leitfaden für Desinfektoren.

Anleitung zur Vernichtung und Beseitigung der Ansteckungsstoffe.

In amtlichem Auftrage

herausgegeben

von

Medizinal-Rath Dr. Hensgen.

Kreisarzt in Siegen.

Preis gebunden M. 1,50.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

Zwölfter Jahrgang. März 1902. Heft 6.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Ueber die Verunreinigung des Fleisches gesunder Tiere mit Tuberkelbazillen durch nicht desinfizierte Schlacht- und Untersuchungs-Instrumente.*)

(Aus dem Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin.)

Von

Georg Decker-Mayen,
Kreistierarzt.

Nur wenige Fragen der Gesundheitspflege haben die ärztliche, tierärztliche und auch die öffentliche Aufmerksamkeit so in Anspruch genommen, wie die Frage der Uebertragung der Tuberkulose vom Tier auf den Menschen. Wenn man bedenkt, dass der siebente Teil der Menschen an Tuberkulose stirbt und dass anderseits auch die Zahl der mit Tuberkulose behafteten Tiere eine sehr hohe ist, so ist dies wohl begreiflich. Bis zum Jahre 1882 wechselten in dieser Frage, wie Haubner treffend sagt, die Ansichten der Sachverständigen wie die Moden. Erst als Robert Koch in jenem Jahre den Tuberkelbazillus entdeckte und damit die Aetiologie der Menschen- und Haustier-Tuberkulose zweifellos klargestellt hatte, konnte an der Möglichkeit der Uebertragung dieser Krankheit vom Tier auf den Menschen und umgekehrt nicht länger gezweifelt werden. Nun wurde festzustellen versucht, auf welche Weise die Infektion erfolgen kann.

Für die Uebertragung der Tuberkelbazillen vom Tier auf den Menschen kommen in erster Linie das Fleisch und die Milch tuberkulöser Tiere in Betracht.

Die Infektiosität des Fleisches tuberkulöser Schlachttiere ist im Anschluss an die Entdeckung R. Kochs von manchen Seiten überschätzt worden. Es wurde, wohl mit Rücksicht auf den Befund von Tuberkelbazillen im Muskelfleische tuberkulöser menschlicher Leichen, das Verlangen gestellt, dass das Fleisch aller, auch der geringgradig tuberkulösen Schlachttiere wegen Gesundheitsschädlichkeit vom Konsum auszuschliessen sei. In diesem Sinne haben z. B. die in den Jahren 1885 und 1891 in Paris abgehaltenen Tuberkulose-Kongresse beschlossen. Durch die Versuche von Nocard, Bollinger, Bang, Galtier, Forster, Hagemann, Kastner, Ostertag, Perroncito[1]) und van der Sluys[2]) ist jedoch dargethan, dass nur das Fleisch hochgradig tuberkulöser Tiere geeignet sein kann, die Gesundheit zu schädigen, und zwar insbesondere dann, wenn das Fleisch selbst tuberkulös verändert ist oder tuberkulös erkrankte Lymphdrüsen enthält.

Auf Grund der Referate von Ostertag und De Jong[3]) stellte denn auch der VII. internationale tierärztliche Kongress zu Baden-Baden im Jahre 1899 für die Beurteilung des Fleisches tuberkulöser Rinder folgende Leitsätze auf:

„Die wichtigste Aufgabe der Fleischbeschau ist die sichere Ermittelung und die korrekte unschädliche Beseitigung der tuberkulös veränderten Organe im Zusammenhang mit ihren Anhängen.

*) Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde der Veterinärmedizinischen Fakultät der Universität Bern vorgelegt.

Digitized by Google

Was das Fleisch tuberkulöser Tiere betrifft, so sind die mit tuberkulösen Herden behafteten, durch die korrespondierenden Lymphdrüsen begrenzten Regionen ebenso zu behandeln wie die tuberkulös veränderten Organe (wenn die lokale Beschränkung auf eine bestimmte Region zweifellos besteht). Beschränken sich die tuberkulösen Veränderungen im Fleische auf die daselbst gelegenen Lymphdrüsen, so kann die Muskulatur nach Auslösung der Knochen, Gelenke, Lymphgefässe und Lymphdrüsen und entsprechender Zerlegung im sterilisierten Zustande in den Verkehr gegeben werden. Bei fetten Tieren ist auch das Aussieden des mit Umgehung der tuberkulösen Herde ausgeschälten Fettgewebes zulässig.

Bei lokaler Tuberkulose und bei der abgelaufenen, auf die Eingeweide beschränkten Generalisation kann das Fleisch in rohem Zustande in den Verkehr gegeben werden. Bei erheblicher Ausdehnung des tuberkulösen Prozesses in den Eingeweiden ist der Deklarationszwang geboten.

Die Gesamtmasse des Fleisches ist dem Verkehr als menschliches Nahrungsmittel zu entziehen, wenn ausgesprochene Abmagerung oder die Zeichen einer erst vor kurzer Zeit erfolgten Blutinfektion (Milztumor und Schwellung sämtlicher Lymphdrüsen, miliare Tuberkel in Lunge, Leber, Milz oder Nieren) bestehen, mit Ausnahme des auszuschmelzenden Fettes.

In denjenigen Fällen, in welchen der lokale Charakter der Tuberkulose und die Unschädlichkeit des Fleisches zweifelhaft ist (namentlich beim Vorhandensein tuberkulöser Kavernen und beginnender Störung der Ernährung), ist die Gesamtmasse des Fleisches vor der Inverkehrgabe zu sterilisieren.

Das sterilisierte Fleisch und das ausgesottene Fett ist unter Deklaration zu verkaufen."

Die Milch tuberkulöser Kühe ist bedeutend gefährlicher für den Konsumenten als das Fleisch. Auf diese Gefahr hat neuerdings wieder Bollinger[4]) auf dem Berliner Tuberkulosekongress hingewiesen. Er führte aus, dass die grosse Ausbreitung der Kindertuberkulose, namentlich die in den Lymphdrüsen sich lokalisierenden Formen derselben, teilweise auf Infektion durch den Genuss tuberkulöser Milch zurückzuführen sei. Wie gross diese Gefahr sei, könne am besten an der Häufigkeit der Schweinetuberkulose erkannt werden, welche in den meisten Fällen auf Verfütterung tuberkelbazillenhaltiger Milch und deren Rückstände zurückzuführen sei. Ausserdem sind zwei klassische Fälle, welche die hohe Infektiosität der Milch von eutertuberkulösen Kühen illustrieren, in der Litteratur verzeichnet und mögen hier mitgeteilt sein.

Ollivier[5]) beobachtete, dass in einem Pariser Pensionat zwölf Damen an Tuberkulose erkrankten, darunter fünf tödlich. Die Damen stammten alle von gesunden Eltern und zeigten zum grossen Teil die Erscheinungen der Darmtuberkulose. Diese Feststellungen erweckten den Verdacht einer Infektion durch Nahrungsmittel. Derselbe wurde durch den Nachweis der Eutertuberkulose bei der Kuh, welche die von den Damen genossene Milch geliefert hatte, bestätigt.

Délephine[6]) berichtet über einen Fall, in welchem ein 16jähriges, kräftiges Mädchen, welches wiederholt kuhwarme Milch getrunken hatte, an Intestinaltuberkulose starb. Es wurde ermittelt, dass die Milch von fünf Kühen stammte, von denen vier tuberkulös — darunter zwei eutertuberkulös — waren.

Durch die Versuche von Bollinger, Bang, Lucas, Nocard, Schmidt-Mülheim, Fiorentini, Smith, Schröder, Friis[7]) und Ostertag[8]) ist jedoch bewiesen, dass nur die Milch eutertuberkulöser und daneben noch die solcher Kühe, welche abgemagert sind und klinisch die Symptome der Tuberkulose erkennen

Digitized by Google

lassen, infektiös ist. Die Milch von Kühen, welche lediglich auf Tuberkulin reagiert haben, enthält Tuberkelbazillen nicht.

In diesem Sinne entschied sich auch der VII. internationale tierärztliche Kongress in Baden-Baden, welcher den Beschluss fasste, dass die abgemagerten und eutertuberkulösen Milchkühe unter Schadloshaltung der Besitzer unverzüglich aus den Beständen zu entfernen und zur Schlachtung zu bestimmen sind.

Einen ähnlichen Beschluss fasste die Königl. Preussische technische Deputation für das Veterinärwesen[9]) in ihrer Sitzung vom 22. Februar 1901.

In dieser Sitzung referierte Schütz über Versuche, die er im Auftrage des Königlich Preussischen Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten betreffs der Identität der Tuberkulose der Rinder und des Menschen ausgeführt hat. Es wurden sechs Kälber teils mit tuberkulösen Sputis, teils mit Reinkulturen von Tuberkelbazillen des Menschen lange Zeit gefüttert; ausserdem wurden je drei bis vier Kälbern Einspritzungen mit Sputis tuberkulöser Menschen und mit Reinkulturen von Tuberkelbazillen des Menschen in die Unterhaut, die Bauchhöhle, in die Augäpfel und in die Venen gemacht. Nach sechs Monaten wurden die Versuchstiere geschlachtet und sämtlich gesund befunden.

Schütz folgert aus diesen Versuchen, dass die Tuberkelbazillen des Menschen Rinder nicht zu infizieren vermögen*). Die positiven Ergebnisse der Versuche von Kitt[10]), Crookshank[11]), Bollinger[12]) und Frothingham[13]) sprechen indessen dagegen.

*) Die Mitteilungen, welche Robert Koch über die gemeinschaftlich mit Schütz über die Frage der Identität der Menschen- und Haustiertuberkulose angestellten Versuche auf dem britischen Tuberkulosekongress gemacht hat, waren bei Fertigstellung und Einreichung dieser Arbeit am 5. Juli 1901 noch nicht bekannt.

Neben der geschilderten Art der Uebertragung der Erreger der Tuberkulose ist auch noch mit der Möglichkeit zu rechnen, dass das gesunde Fleisch der Schlachttiere durch Messer und andere Schlachtgeräte, mit denen vorher tuberkulöses Material angeschnitten worden ist, infiziert werden kann.

Im Jahre 1890 verlangte schon Ostertag[14]) in seiner Anleitung zur Untersuchung tuberkulöser Schlachttiere vom untersuchenden Fleischbeschauer zur Vermeidung von Kunstfehlern, dass er die kranken Organe mit seinem Messer zuletzt anschneide, damit er nicht durch ein Messer, mit dem er unmittelbar vorher tuberkulöse Herde eines Organs angeschnitten habe, eine an sich gesunde Leber infiziere. Während dieses Organ in vielen Fällen freigegeben werden könne, müsse es nach einer derartigen Behandlung unter allen Umständen vernichtet werden, denn die Leber erhalte durch diese Art der Behandlung eine Menge tuberkulösen Virus. Dabei sei noch zu beachten, dass gerade die Leber häufig in nicht ganz durchgekochtem Zustande genossen werde. Hierdurch werde die Gefahr der Uebertragung der Krankheit auf den Konsumenten noch grösser.

Ferner rügte Zschokke[15]) in seiner Abhandlung über üble Gebräuche im Metzgereibetriebe die Sucht der Metzger, krankhafte Veränderungen an den Organen der Schlachttiere gewissermassen aus Neugierde sofort anzuschneiden, da hierdurch alle möglichen Infektionsherde für eine Verschleppung des Inhalts geöffnet würden. Die kranken Teile sollten vielmehr in abgesonderten Räumen mit besonderen Instrumenten untersucht werden, da gerade durch die beschmutzten Hände und Instrumente der Untersuchenden die Ansteckungsstoffe weiter verbreitet werden könnten. Zschokke hat an dieser Stelle die Vermutung ausgesprochen, dass die Gefahr der Infektion des Menschen durch das Fleisch tuber-

Digitized by Google

kulöser Tiere weniger im Genuss desselben bestehe, da durch den Kochprozess die Bazillen in den meisten Fällen getötet würden, als in der Manipulation mit demselben bei der Zubereitung zum Genuss.

In dem Bericht der Kommission, welche von Ihrer Majestät der Königin von England dazu ernannt wurde, den Einfluss tuberkulösen Fleisches auf die Gesundheit des Menschen festzustellen, hob Martin [16]) auf Grund sehr unregelmässiger Ergebnisse, welche er bei Impf- und Fütterungsversuchen mit Fleisch von mehr oder minder hochgradig tuberkulösen Rindern bei seinen Versuchstieren erhielt, hervor, dass, wenn das Fleisch solcher Tiere sich als schädlich erweise, es diese Schädlichkeit durch die Berührung mit klebrigen, käsigen, tuberkulösen Stoffen beim Zerlegen erlangt habe. Er folgert, dass durch das Messer des Schlächters das tuberkulöse Virus auf das Fleisch vollständig gesunder Tiere übertragen werden könne, und schlägt daher vor, dass das Schlachten und Zurichten des Fleisches tuberkulöser Tiere stets unter strenger Aufsicht erfolgen solle.

Weiter beklagte Heim [17]) in seinem Vortrage über das Bedürfnis grösserer Sauberkeit im Kleinvertriebe von Nahrungsmitteln auf der 24. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, dass bei der Trennung von gesunden und kranken Teilen eines geschlachteten Tieres, das für die Freibank bestimmt sei, die kranken Organe mit demselben Messer ausgelöst werden, wie das gesunde Fleisch. Sei ein tuberkulöser Herd vorhanden, so komme sein Inhalt unter Umständen mit dem guten Fleische in Berührung. Auch finde man ziemlich häufig die Haken, an welchen grössere Fleischstücke aufgehängt werden, und die hölzernen Unterlagen, auf welchen die Fleischstücke zerkleinert werden, in den Geschäftsräumen der Metzger mit Fett und altem Blute besudelt.

Dann machte auch Bornträger [18]) in einem Vortrage im Gewerbeverein zu Danzig auf die Gefahren aufmerksam, welche der Menschheit durch unsaubere, selten gewaschene Hände drohen. Im Interesse des Individuums wie der Gesamtheit forderte er peinliche Sauberkeit der Hände bei der Berührung von Nahrungsmitteln.

Für die Frage der Verschleppung von Tuberkelbazillen durch unsaubere Hände sind Versuche von Interesse, welche Baldwin [19]) angestellt hat. Er veranlasste 28 Patienten, in deren Sputum Tuberkelbazillen nachgewiesen worden waren, sich unvermutet in sterilem Wasser die Hände zu waschen. Diese Wasserproben verimpfte er intraperitoneal an Meerschweinchen und erzielte dabei in 11 Fällen Tuberkulose.

Vor allem aber hat E. v. Esmarch [20]) in seiner Arbeit über die Verbreitung von Infektionserregern durch Gebrauchsgegenstände und ihre Desinfektion gezeigt, dass durch Gebrauchsgegenstände, welche mit tuberkulösem Virus beschmutzt sind, letzteres verschleppt werden kann, auch wenn die Gegenstände der üblichen Reinigung unterworfen werden. v. Esmarch ging von der Voraussetzung aus, dass die Verbreitung der einzelnen Infektionskrankheiten auch auf andere Weise vor sich gehen könne, als wie es die in letzter Zeit vielfach ausgeführten Untersuchungen und Beobachtungen angeben. Dass Cholera und Typhus durch Wasser, Tuberkulose, Diphtherie und zweifellos auch Influenza durch beim Husten, Niesen und Sprechen verspritztes Sputum auf Gesunde übertragen werden könne, sei bekannt. Nicht genug Aufmerksamkeit werde aber der Möglichkeit der Uebertragung solcher Krankheiten durch Gebrauchsgegenstände zugewendet, welche von vielen Menschen zugleich oder hintereinander benutzt werden.

v. Esmarch weist darauf hin, dass, wenn ein diphtheriekrankes Kind einen

Digitized by Google

Löffel benutzt und diesen nach oberflächlicher Reinigung ein anderes Kind wieder gebraucht, dadurch die Krankheit leicht weiter übertragen werden kann.

Was besonders die Tuberkulose anbelangt, so betont v. Esmarch, dass Phthisiker in ihrem Mundspeichel ebenfalls virulente Tuberkelbazillen, wenn auch nicht so viel wie im Sputum, haben. Wenn ein solcher Kranker ein Besteck benutze, das nach ihm ohne gehörige Reinigung ein anderer in den Mund nehme, so sei die Uebertragung von Tuberkelbazillen auf letzteren sicher kein Ding der Unmöglichkeit. Diese Gefahr sei zu vermeiden, wenn jeder Patient nur sein eigenes Besteck benutze. Darauf zu achten, sei in grossen Lungenkurorten gerade so wichtig wie das Bestreben, den Patienten nur sterilisierte Milch und Butter zu verabreichen.

Nach der Ueberzeugung v. Esmarchs würde jeder gewissenhafte Hausarzt dafür sorgen, dass die oben geschilderten Fehler nicht gemacht werden; doch glaubt er, dass es noch eine Anzahl von Gelegenheiten gebe, bei denen man eine öfter vorgenommene Desinfektion der üblichen Gebrauchsgegenstände für wünschenswert, ja für nötig erachten müsse. Und diese Erwägungen haben ihn bestimmt, einige Versuche darüber anzustellen, ob unsere gebräuchlichen Reinigungsmethoden dieser Objekte ausreichen, eventuell welche einfachen, möglichst praktisch verwendbaren und zugleich ihren Zweck sicher erfüllenden Methoden an ihre Stelle zu setzen sind.

Um den Nachweis auch bei nur spärlich übrigbleibenden Keimen zu erleichtern, benutzte v. Esmarch bei seinen Reinigungsversuchen mit Wassergläsern Prodigiosus-Speichel. Er infizierte die Ränder der Gläser mit Prodigiosus-Speichel, liess denselben antrocknen, spülte dann die Gläser in kaltem Wasser gründlich ab und trocknete auch noch mit einem sterilisierten Tuche nach. Das Ergebnis war, dass er stets noch lebende Keime nachweisen konnte. Der Reinigungseffekt wurde grösser, wenn statt des kalten, warmes Wasser bis zu 50° C. angewendet wurde, wie es bei dem Spülen in den Küchen üblich ist. Aber auch dann blieben noch Keime übrig, wenn gleich in bedeutend verringerter Zahl.

Eine sichere Abtötung der Bakterien konnte erst festgestellt werden, nachdem die Gläser länger als fünf Minuten in dem 50° heissen Wasser gelegen hatten. Das gleiche Resultat wurde erzielt, wenn an Stelle des Prodigiosus-Speichels solcher mit Streptokokken oder mit Diphtherie-Bazillen gemischt genommen wurde. Nach zehn Minuten langem Verweilen in Wasser von 50° waren die Keime erst getötet.

An eisernen Gabeln hielten sich die Mikroorganismen im Streptokokken- und Diphtherie-Speichel wenigstens 24 Stunden lang wirksam, die des Prodigiosus-Speichels sogar 12 Tage lang. An einer Alfenidgabel konnten Diphtheriebazillen, im Speichel angetrocknet, nur bis $6^1/_2$ Stunden, Streptokokken bis 8 Stunden lebend nachgewiesen werden. Die Reinigungsversuche fielen bei den Gabeln genau so aus wie bei den Gläsern.

v. Esmarch liess ferner an den Zinken zweier Gabeln tuberkulöses Sputum in dünner Schicht antrocknen. Beide Gabeln wurden fünf Minuten lang in Wasser von 50° C. gelegt und nachher mit einem sterilen Tuch abgerieben. Trotzdem konnte er durch Abwischen der Zinken mit einem sterilen Schwämmchen noch mikroskopisch Tuberkelbazillen nachweisen, deren Virulenz durch den Tierversuch bewiesen wurde.

Der Tierversuch ist allerdings nur mit einer Gabel angestellt worden. Die eine Zinke der Gabel, welche eine Stunde vorher mit tuberkulösem Sputum infiziert worden war, wurde einem Meerschweinchen unter die Bauchhaut gebracht und durch Hin- und Herbewegen abgewischt. Darauf

Digitized by Google

wurde die zweite Zinke, nachdem die Gabel fünf Minuten lang in Wasser von 50° gelegen hatte, in derselben Weise einem zweiten Meerschweinchen appliziert. Die dritte Zinke wurde noch ausserdem mit einem sterilen Tuch abgerieben und ebenfalls verimpft. Alle drei Meerschweinchen gingen an Tuberkulose ein.

Auf Grund seiner Versuche kommt v. Esmarch zu dem Resultat, dass an Ess- und Trinkgeräten, welche mit Streptokokken-, Diphtherie- und Prodigiosus-Speichel beschmutzt sind, die Bakterien durch fünf Minuten langes Einlegen der Geräte in eine zweiprozentige Sodalösung, welche auf 50° C. erwärmt ist, sicher getötet werden. Auf Tuberkelbazillen ist der Versuch nicht ausgedehnt worden.

Wie aus der vorstehenden Zusammenstellung aus der Litteratur hervorgeht, hat Baldwin nachgewiesen, dass durch Händewaschwasser von Phthisikern Tuberkelbazillen verbreitet werden können, und v. Esmarch hat dargethan, dass virulentes Sputum, welches an Gabeln eingetrocknet ist, durch eine fünf Minuten lange Behandlung mit Wasser von 50° C. nicht unschädlich gemacht wird.

Die übrigen Autoren haben zwar mit aller Entschiedenheit auf die Gefahr hingewiesen, welche die Benutzung nicht ausreichend gereinigter und desinfizierter Instrumente und Gerätschaften bei der Ausübung der Fleischbeschau und des Metzgereibetriebes in sich trägt, und haben die grösste Vorsicht und die peinlichste Sauberkeit bei der Untersuchung und Zerlegung tuberkulöser Schlachttiere empfohlen. Der experimentelle Nachweis, dass hierdurch die Tuberkelbazillen thatsächlich weiterverbreitet werden können, ist bis jetzt noch nicht erbracht worden.

Es schien hiernach der Mühe wert, durch Versuche festzustellen, ob und in welchem Umfange die Gefahr einer Verschleppung von Tuberkelbazillen durch Schlacht- und Untersuchungsinstrumente namentlich auf das Fleisch gesunder Tiere besteht.

Dieser Arbeit habe ich mich auf Veranlassung des Herrn Professor Dr. Ostertag unterzogen.

(Fortsetzung folgt.)

Streifzüge durch böhmische Schlachthöfe*).

Von

Heiss - Straubing,

Schlachthofdirektor.

Unser Weg führt uns weiter nach der Grenzstadt Eger.

Man sieht die dortige Anlage bei der Einfahrt zum Bahnhofe vom hohen Bahndamm herunter im Thale liegen als einen langgestreckten Darm. Der Schlachthof liegt im Nordostende der Stadt, etwa fünf Minuten ausserhalb des Weichbildes derselben. Er wurde im Jahre 1896 von Osthoff mit einem Kostenaufwand von 130 000 fl., rund 210 000 Mark, erbaut. Die Anlage überrascht den Besucher durch ihre ausserordentliche Einfachheit und Kleinheit, und es scheint bei Erbauung derselben wenig Rücksicht genommen worden zu sein auf Vergrösserung; denn der dortige Betriebsleiter sagte mir, dass die Anlage, welche seit 4 Jahren im Betrieb ist, sich bereits als zu klein erweist.

In Hinsicht auf die bereits notwendig werdende Vergrösserung ist die Anlage gewiss nicht als billig zu bezeichnen. Sie ist erbaut auf einem langen schmalen Grundstück, welches wenig oder gar nicht erweitert werden kann, da auf einer Seite der Bahndamm, auf zwei anderen Seiten aber Strassenzüge liegen. Betrachten wir uns nur einmal das Verwaltungsgebäude, welches den Eindruck eines etwas grösseren Bahnwärterhauses

*) Herr Schlachthofdirektor Kass zu Asch teilt mir mit, dass es seinen Bemühungen gelungen sei, den im letzten Heft 4 dieser Zeitschrift besprochenen Uebelstand des Verkaufs von Konfiskaten als Hundefutter, welcher von den Schlächtern wiederholt angeregt worden war, hintanzuhalten. H.

Digitized by Google

macht. Die Dienstwohnung des Betriebsleiters ist sehr beschränkt, der Treppenaufgang sehr schmal und die Einrichtung überaus primitiv. Das Anrecht auf eine Wohnung, wie sie eines gebildeten Menschen würdig ist, dürfte doch sicherlich ein Schlachthofbetriebsleiter haben und zu fordern berechtigt sein. Eger leider macht hier eine unrühmliche Ausnahme.

An der Umfassungsmauer nach Osten sind der Reihe nach erbaut: Beschaulokal für eingeführtes Fleisch, Pferdestall, Wagenremise, Hundestallungen, Schweinestallungen, lauter kleine niedrige Gebäude nach Art von Waschküchen.

Der Hauptteil ist durchweg nach deutschem Block-System gehalten. Er befindet sich in der Mitte des disponiblen Raumes. Er enthält das Grossviehschlachthaus mit Stallungen für Kälber und Grossvieh, die Schweinehalle mit Schweinewartbuchten, das Kesselhaus mit Kaldaunenwäsche. Eine Kraftanlage ist nicht vorhanden, da ein Kühlhaus fehlt und nunmehr erst nachträglich erbaut werden soll. Für die Schweinekuttelei befinden sich die Becken in der Halle selbst, was gewiss nicht empfehlenswert ist, da die üblen Gerüche der Schweinedärme sich zu leicht dem Fleische mitteilen.

Der Verbindungsgang zwischen Grossvieh- und Schweinehalle enthält links die kleinen Schweinebuchten, dann das Kesselhaus für heisses Wasser und oberhalb desselben die Gesellenstube.

Die beiden Schlachthallen sind mit Beton gepflastert, über welchen Fussboden ausserordentlich viel geklagt wird, da er im Laufe der Zeit so glatt geworden ist, wie ein Parkettboden, was beim Tragen schwerer Schweine überaus unpraktisch ist. Die Decken der Hallen sind in Holzkonstruktion ausgeführt.

Gegenüber der Grossviehschlachthalle soll nun ein Kühlhaus gebaut werden, welches jedenfalls auf die bescheidensten Dimensionen wird Anspruch machen können, da der Platz hierfür sehr schmal ist, ein Fingerzeig, dass man bei jeder Anlage sofort hierauf Rücksicht nehmen sollte.

Gegen Westen liegt das Düngerhaus, welches vom Sanitätsschlachthof aus abgefahren wird! Die Planie des letzteren liegt bedeutend unter dem Niveau des Schlachthofes selbst. Hier liegt Sanitäts- und Pferdeschlachthaus.

Auch in diesem Schlachthofe hat der Verwalter die Kassengeschäfte zu besorgen und die Gebühren einzunehmen. Der Hallenmeister, welcher zugleich Hausmeister ist, wohnt in einem Miniaturhäuschen.

Die Schlachthallen sind von Betontrottoiren umgeben, die Innen- und Aussenthüren bestehen aus Wellblech, sind aber mit Vorhängschlössern zu sperren. Die Gebäude selbst sind in gewöhnlichen unfeinen Verblendern hergestellt.

Die Anlage macht auf den Besucher keinen besonders guten Eindruck, doch dürfte in dieser Hinsicht weniger dem Architekten, welcher schon manche Musteranlage geschaffen hat, die Schuld beizumessen sein, sondern wahrscheinlich der Stadt selbst, welche in wenig weitblickender Weise die Anlage auf den Status quo bemessen haben wollte, und welcher wahrscheinlich auch ein besserer Bauplatz nicht zur Verfügung stand. Vergrössert sich Eger stark, so wird wohl aus der Anlage nicht viel zu machen sein und der Vorwurf wird die treffen, welche den Bau in dieser Weise gewollt haben.

Fahren wir weiter nach Pilsen.

An dem grossartig angelegten Pilsener Bräuhaus vorbei, besser gesagt durch eine der Branerei gehörige Strasse führt der Weg nach dem neuen Schlachthofe. Von dem Weg kann man nun allerdings nicht behaupten, nicht schon hie und da einen besseren geschen zu haben, und man kann hier paraphrasierend mit Dante sprechen, wenn es geregnet hat: Lasciate ogni speranza Voi ch'entrate!

Digitized by Google

Endlich erreichen wir nach etwa ein- bis zweistündiger Wanderung auf grundloser Strasse die böhmische Nordbahn durch einen finsteren Tunnel hindurch und sind am Ziel unserer Wünsche. Weit ausgedehnt liegt der Schlachthof vor uns. Der äusserst liebenswürdige Kollege übernimmt in freundlicher Weise die Führung. In der Mitte zwischen den beiden Einfahrtsthoren befindet sich die Portierloge, rechts das Verwaltungsgebäude, links die Restauration. Der Schlachthof ist mit der Bahn direkt verbunden. Er umfasst ein Areal von 29000 qm. Die Höfe sind zum Teil mit Quarzitwürfeln gepflastert und sehr ausgedehnt. Im Hintergrunde sehen wir das nach deutscher Anordnung gruppierte Hauptgebäude. Das Mittelgebäude ist die Fleischmarkthalle, 14 : 22 m, in welche man durch zwei Thore mit Fuhrwerken einfahren kann. Der Fussboden besteht aus Quarzitwürfeln, die Ausstattung lediglich aus Hakenrahmen und Waagen. Hinter demselben liegt Vorkühlhaus und Kühlhaus; ersteres 12 : 14 m, letzteres 20 : 6 m und zwar in doppelter Anlage.

Das Vorkühlhaus selbst hat drei Thüren, von welchen zwei nach den Schlachthallen, eine nach der Markthalle führt. Sämtliche Thüren sind als Doppelthüren angelegt, um dem Eindringen von warmer Luft vorzubeugen.

Das Kühlhaus ist so angelegt, dass vorerst nur die eine Hälfte in Benutzung genommen zu werden braucht, welche 24 Zellen enthält. Die zweite Hälfte enthält 23 Zellen und ist durch eine Längswand von der ersten Abteilung getrennt. Zellengrundfläche von 3 bis 6 qm.

Die Kühlzellen sind durch Drahtgeflecht auf T-Eisen abgeschlossen und mit Schiebethüren versehen. Die Isolierung der Umfassungswände wird bewerkstelligt durch zwei in den Mauern enthaltene Isolierräume von Luft. Ob nicht die Verwendung einer guten Isoliermasse wenigstens in einem Kühlraume den Betrieb verbilligt hätte?

Die Isolierung gegen die aufsteigende Erdwärme wird erzielt durch Lehm mit Schlackenbeton und die der Decke, welche in einer Höhe von 3,95 m beginnt, durch eine 50 cm starke Lage von Asche. Die Wände des Kühlhauses sind in einer Höhe von 50 cm mit Beton verputzt. Eine Unterkellerung des Ganzen zur späteren Vergrösserung ist nicht vorgesehen. Die Kühlung erfolgt nach dem bewährten System Linde.

Die Maschine leistet 55000 Cal. bei 243 qm Grundfläche, zuzügl. des 180 qm grossen Vorkühlers, dessen Temperatur auf 6° gehalten wird. Der Kompressor wird mit Transmission angetrieben.

Die Maschinen der Anlage sind ziemlich gross, da bei Hochwasser im Flusse das Abwasser nicht direkt in den Fluss auslaufen kann, sondern mittels Maschinen übergepumpt werden muss. Die Maschine leistet zur Zeit 50 HP, kann aber in eine Zwillingsmaschine mit 100 HP umgebaut werden. Neben dem hinter dem Kühlhaus liegenden Maschinenhaus ist rechts die Werkstätte, links der Luftkühlraum, welcher im Parterre den Trommelapparat, im 1. Stock die Heisswasserreservoire und im 2. Stock den Berieselungskondensator enthält. Neben diesem befindet sich Kohlenlager und Kesselhaus mit 2 Kesseln à 60 qm Heizfläche und 7 Atm. Betriebsdruck.

Der ganze Trakt für die Maschinenanlage wird beiderseits flankiert durch die Kutteleien, welche beide durch kurze Gänge mit den betr. Schlachthallen verbunden sind.

Die Grossviehhalle 46:16 m, ist $^2/_3$ für Grossvieh, $^1/_3$ für Kleinvieh eingerichtet, und beide Plätze sind durch einen 5 m breiten Quergang voneinander getrennt.

Die Halle selbst ist durch zwei Säulenreihen in drei Längsschiffe geteilt,

Digitized by Google

die Seitenschiffe je 7 m breit, der Mittelgang ungefähr 2 m.

Die Höhe der Halle beträgt 5,5 m und der sichtbare Dachstuhl erreicht eine Scheitelhöhe von 9 m. Zur Ventilation dienen Dachreiter nach ganz altem Muster (!). Der Fussboden, welcher vom Mittelgang aus das Gefälle nach den beiden Längswänden hat, besteht aus Granit. Das Gefälle beträgt 1:27. Die Schlachthalle hat an den Wänden gebügelten Betonputz, die Fenster sind nach der Westseite mit Mattglas versehen. In den Wänden selbst befinden sich ausserdem Ventilationskanäle, welche jedoch im Verein mit den Dachreitern im Winter eine empfindliche Zugluft für die Arbeitenden dürften entstehen lassen.

Als Mangel wäre vielleicht zu bezeichnen, dass eigene Wartebuchten für Kleinvieh nicht vorhanden sind, so dass alle Tiere sofort in die Stallungen und von diesen erst in die Schlachthallen gebracht werden müssen. Hierfür passender Raum wäre genügend vorhanden gewesen, da am Kälberschlachtplatz ein Reserveraum vorgesehen ist.

In der Schlachthalle befinden sich 29 feststehende Winden und ausserdem Platz für weitere 27. Die geschlachteten Tiere werden mittels einer Rollbahn auf einem Fahrgestell in den Kühlraum gefahren. Ein eigentliches Transportsystem mit beweglichen Winden, Luftbahn, wodurch so ausserordentlich viel Mühe und Arbeit erspart wird, abgesehen von dem Platze und der leichten Vergrösserungsfähigkeit, ist nicht vorhanden!

Die Schweineschlachthalle befindet sich im Westen der Anlage, mit dem Kühlhaus durch einen ausser dem Winkel angelegten gedeckten Gang verbunden. Wäre der Eingang zur Kuttelei weiter rückwärts angebracht worden und die ganze Halle um einige Meter nach vorne geschoben, so hätte sich dieser unsymmetrische Gang vermeiden lassen. Zur Vergrösserung der Schweinehalle wäre hinten genügend Platz vorhanden gewesen, da neben dem Kälberschlachtplatz ein Reserveraum vorgesehen ist.

Die Einstellstallungen haben 32 Buchten mit 1,5 m hohen Abschlusswänden und Raum für 300 Schweine. Von diesen Stallungen aus werden die Schweine in den Töte- und Brühraum gebracht, in welchem sich zwei Kessel, ein Reservekessel, sowie drei Enthaarungstische befinden. Drehkrahnen sind nicht vorhanden, ebenso keine Laufkatzenvorrichtung zum Transport schwerer geschlachteter Schweine nach dem Ausschlachtplatze: diese Einrichtungen fehlen in kleineren deutschen Schlachthöfen in den seltensten Fällen. Die Halle selbst ist vierschiffig. Es können zu gleicher Zeit etwa 150 Schweine ausgeschlachtet werden. Die Trennung zwischen Brühraum und Halle erfolgt durch eine von oben bis auf 3,5 m heruntergehende Wand, welche auf eisernen Säulen ruht.

Die Kuttelei en für Grossvieh enthalten zwei Kessel von 1,5 m Durchmesser mit Heisswasser und Dampfeinrichtung. Wir finden ferner drei eichene Schabetische und verschiedene kleinere Heisswassertröge, welche zur vollständigen Reinigung der Därme und Füsse dienen.

Die Schweinekuttelei enthält statt der Kessel eiserne Spülwannen, welche auf eisernen Konsolen angebracht sind, und unter welchen sich die Abflussrinnen befinden. Auch in dieser Halle sind die Fussböden aus Beton.

Das Düngerhaus liegt hinter der gesamten Anlage. Man gelangt zu diesem durch Thüren, welche von dem Verbindungsgang zwischen Hallen und Kuttelei en ins Freie führen. Dasselbe ist hoch gelegen, hat Unterfahrt, kaltes und warmes Wasser, Tische und Haken zur Vorreinigung und zum Anfhängen der Eingeweide. Die Wände tragen Betonputz, der Arbeitsplatz Betonpflaster, der Düngerwagenraum Quarzitwürfelpflaster. Dachreiter dienen zur Ventilation. In

Digitized by Google

wenig ästhetischer Weise sind hier die Aborte angebaut.

Hinter dem Düngerhaus ist genügend Platz zur Vergrösserung vorgesehen.

Die Grossviehstallungen liegen an der Ostseite. Angebaut an diese haben wir die Garderobe für die Fleischer, nebst Brausebad, Waschraum. Der Schächter hat hier sein eigenes Zimmer!

Die Stallungen sind in 6 Abteilungen getrennt, 3 davon dienen zur Einstellung von Kälbern und Schafen; die Trennungswände sind 1,20 m hoch. An den Wänden der Buchten sind hölzerne Raufen angebracht.

Die Kleinviehabteilungen enthalten 36 Zellen für 100 Kälber und 300 Schafe. Rinder können 80 Stück eingestellt werden.

In sämtlichen Stallungen haben wir Betonpflaster, Wandverputz und gewölbte Decken. Ueber den Stallungen sind die Futterböden.

Der ganzen Westseite entlang zieht sich das Bahngeleise, welches im Kontumazhof endigt. Für gesundes Vieh haben wir eine eigene Ausladerampe.

Die südwestliche Ecke nimmt der Absonderungshof ein, welcher Sanitätsschlachthaus, Kontumazstall, Pferdeschlachthaus, Düngergrube für Pferdedünger, Pferdestall mit entsprechenden Nebenräumen enthält. Hier ist ferner ein Rohrbeckscher Sterilisator aufgestellt und ein Laboratorium eingerichtet.

Eigentümlicherweise finden wir in den Kontumazhof eingebaut die Freibank ohne gesonderten Zugang von der Strasse aus, so dass die Käufer alle zum Schlachthof ungehindert Zutritt haben.

Es erübrigt noch, das Verwaltungsgebäude zu besichtigen, welches rechts vom Pförtnerhaus liegt. Das Bureau des Verwalters, eines Tierarztes, welchem hier besonders für sein freundliches Entgegenkommen gedankt sei, liegt so, dass er von demselben aus alle Strassen der Anlage sehen kann. Ein nettes Laboratorium steht ihm hier zur Verfügung. Der Kassenraum liegt direkt am Eingang. Ein hübscher Dienstgarten schliesst sich an das Verwaltungsgebäude an und nebenan sind die Einstellstallungen für die Metzgerpferde erbaut. Eine Wagenremise ist nicht vorhanden. Das Restaurationsgebäude enthält Speisezimmer, Salon für die Beamten, Küche, Wohnungen für Wirt, Hallenmeister und eigene Fremdenzimmer.

Es wären nur noch die Kanalisationsverhältnisse zu besprechen. Das Wasser liefert die städtische Wasserleitung. Die Abwasserleitung ist nach dem Schwemmsystem eingerichtet und mündet in einen Sammelkanal, welcher sich in den Fluss ergiesst. Die Kanäle selbst bestehen aus glasierten Thonröhren von 20—50 cm Lichtweite, 30 Revisions- und Einsteigschächte ermöglichen die Revision. Spülkammern und Spülschächte sind hinreichend vorhanden. Mit 3 Klappen und 3 Schiebern kann das Schlachthofkanalnetz geschlossen und das Spülwasser in den Kanälen gestaut werden und sodann den Hauptrohrstrang genügend durchschwemmen. Die Gesamtlänge der Kanäle beträgt 1900 m.

Der Schlachthof ist elektrisch beleuchtet mit 7 Bogenlampen und 126 Glühlampen. Die gesamten Baukosten beziffern sich auf 660 000 Kronen. Es macht auf den Besucher einen sehr günstigen Eindruck, dass das gesamte Schlachthofpersonal, einschliesslich des Verwalters uniformiert ist, und es scheint dort eine militärische Disziplin zu herrschen. Der Bau selbst macht von weitem einen günstigen, in der Nähe einen etwas unfeinen, „billigen" Eindruck, da unfeine Verblender mit ungeputzten Fugen zur Erstellung des Hochbaues verwendet wurden. Hinsichtlich der maschinellen Einrichtung der Schlachthallen u. s. w. selbst wäre nur zu bemerken, dass die Einrichtungen der böhmischen Firmen die der deutschen noch lange nicht über-

Digitized by Google

treffen werden an Handlichkeit, Sauberkeit und Einfachheit. Da gerade Pilsen bisher unglaubliche Schlachthausverhältnisse hatte, wie mir gesagt wurde, ist der Fortschritt hier aufs wärmste zu begrüssen, wenn auch nicht geleugnet werden kann, dass in deutschen Schlachthöfen vieles hätte gefunden werden können, was den Betrieb praktischer gestaltet hätte, aber nach Ansicht der dortigen Ingenieure unnütz war.

Ich konnte meine Wanderung durch Böhmen nicht schliessen, ohne die Hauptstadt des Landes zu besuchen. Dass der Schlachthof Prags eigentlich unter das alte Eisen gehört, war mir ja nicht unbekannt, doch ist dort ein neues Kühlhaus dem Betrieb übergeben worden, und dieses wollte ich besichtigen.

Ueber die gerade vorsintflutlichen Einrichtungen des alten Prager Zentral-Schlachthofes will ich kein Wort verlieren. Ist doch der Schlachthof der böhmischen Metropole ebensowenig musterhaft als der alte in St. Marx in Wien, und — last not least — der alte Teil des Schlachthofes unserer Reichshauptstadt! Sieht man die Holzbarrieren zum Anbinden für Grossvieh in den Hallen, ferner die einzig dastehende Art der Schafschlächterei — eine sehr schwache Nachahmung der amerikanischen Massenmörderei — betrachtet man die Holzgerüste in den Kleinviehschlachthallen, von welchen herunter an Stricken die Vorderfussknochen von Schafen baumeln, welche durch die Achillessehnen der geschlachteten Schafe gesteckt werden, um diese aufzuhängen, das Fehlen von eigentlichen Brühbottichen und an deren Stelle nur Kessel zum Bereiten des heissen Wassers, welches dann in hölzerne Tröge geschüttet wird, wie auf dem Lande ehedem, nur mit dem Unterschiede, dass es jetzt unter einem Dache geschieht, ferner diese knietiefen Lachen von Blut, so wird der Besucher sich dunkel erinnern können, irgendwo schon besseres gesehen zu haben!

Das Kühlhaus bildet insofern ein Unikum, als die Prager Metzger das Fleisch gefrieren lassen. Es wäre sonach, da die Temperatur auf —5° sich bewegt, besser als Gefrierhaus zu bezeichnen, nach dem Muster der Australian Docks in London. Auf meine Frage, warum das so gemacht wird, wurde mir die Antwort, dass die Metzger das eben von Anfang an so gewünscht haben, weil sie sich für ein Kühlhaus mit einer Temperatur über Null absolut nicht begeistern können!

Im Kühlhaus selbst haben wir hölzerne Rahmen, Holznägel zum Aufhängen der Viertel, für sämtliche Fleischer einen gemeinschaftlichen Raum; eine Trennung in Zellen giebt es nicht! Und doch gehört das schon in Hinsicht auf das „Verwechseln" von Mein und Dein sicherlich nicht zu den luxuriösen Einrichtungen! Von der Reinhaltung des Kühlhauses will ich lieber nicht sprechen, davon kann sich jeder Besucher zur Genüge informieren.

Ich hatte in Prag Gelegenheit, mit einem Metzger zu sprechen über die durchaus fehlerhafte Anlage, doch der gute Mann war absolut davon nicht zu überzeugen, dass es ausserhalb Prags auch noch vereinzelte Kühlhäuser giebt, und dass es in diesen nicht so gemacht wird, wie hier. Der Endeffekt unseres Dialoges war: Er hatte recht und ich unrecht! Habeat sibi!

Alles in allem, die Fahrt nach Prag, zur Besichtigung von etwas Grossartigem unternommen, hat sich wohl nicht gelohnt, und man kann hier lernen, wie es nicht gemacht werden soll!

Einige Tage, verbracht in heiterem heimischen Kreise, verwischten bald wieder die ungünstigen Eindrücke, welche ich erhalten hatte, und es erstarb in mir auch das Schmerzgefühl, welches in mir entstanden war, als ich mich einige Zeit mit einem böhmischen Metzger unterhalten hatte über den Wert eines richtigen Kühlhauses und dieser mir in aller

Digitized by Google

Seelenruhe ins Gesicht sagte: Ein Kühlhaus ist überhaupt ein Blödsinn! Sein Eiskeller thue ihm genau den gleichen Dienst und koste nicht so viel. (Einem on dit zufolge soll das auch in Deutschland hie und da vorkommen!)

Die bayrische Landesversicherungsanstalt im Jahre 1901.

Von

Heiss-Straubing,

Schlachthofdirektor.

Ueber das vollendete Geschäftsjahr bringt der eben erschienene Jahresbericht folgende Daten:

Am Beginne des 5. Versicherungsjahres, am 1. Nov. 1900, waren 1448 Ortsvereine, ein Jahr später 1551 Vereine beteiligt, sonach eine Mehrung von 103 Vereinen.

74 020 Mitglieder waren mit 326 214 Tieren mit einem Versicherungswerte von 68 040 405 M. versichert. Die Durchschnittsmitgliederzahl eines Vereines beträgt 48 mit 210 Tieren und einem Durchschnittswerte von 209 M. —

Nach Kreisen ausgeschieden, besitzt am meisten Versicherungsvereine Unterfranken mit 323, die geringste Zahl Oberbayern mit 106. Die meisten Tiere sind versichert in Schwaben, nämlich 75 094, die wenigsten in Niederbayern. 23 367. Hinsichtlich des versicherten Wertes steht obenan Unterfranken mit 14 762 900 M., an letzter Stelle Niederbayern mit 4 208 170 M.

Nach der Viehzählung vom Jahre 1900 hat am meisten Vieh Oberbayern. 675 856, am wenigsten Oberfranken. 305 568 Stück.

Die Schadenfälle schwanken zwischen 2025 in Unterfranken und 741 in Niederbayern. während die höchste Entschädigungssumme Schwaben mit 304 608 M., die niedrigste Niederbayern mit 99 532 M. beanspruchte.

Die höchste Beteiligungszahl weist Unterfranken auf mit 19,3 pCt. seines Viehstandes. die geringste Oberbayern mit 3,8 pCt. — Schadenfälle hat Schwaben 3,48 pCt., Unterfranken 2,7 pCt. der versicherten Tiere. Die Nettoentschädigungen schwanken zwischen 1,71 in Schwaben und 1,23 pCt. in Oberfranken. Entschädigungsansprüche wurden erhoben 10 150, wovon 69 Fälle als unbegründet zurückgewiesen werden mussten.

Nach den einzelnen Tiergattungen ausgeschieden, stieg die Zahl der entschädigten Ochsen von 1,64 pCt. im Jahre 1896 auf 1,89 pCt., der Kühe von 2.84 pCt. auf 3,44 pCt., der Jungrinder von 1.29 pCt. auf 1,74 pCt.

Der Betrag der Nettoentschädigungen von 0,65 pCt. im ersten Versicherungsjahre auf 0,73 pCt. bei Ochsen, von 1,43 auf 1,79 pCt. bei Kühen, von 0,5 auf 0.7 pCt. bei Jungrindern.

Von den zur Entschädigung gelangenden Tieren waren 64,6 pCt. notgeschlachtet. 32,37 pCt. verendet und 3,30 pCt. freiwillig geschlachtet. — In 4991 Fällen hat eine tierärztliche Behandlung der Tiere stattgefunden.

Von den ermittelten Schadenursachen sind zu erwähnen in Prozenten der Schadensfälle:

I. **Krankheiten des Nervensystems**, nämlich: Gehirnschlag 0,79 pCt, Gehirnentzündungen 1,77 pCt., Gehirnwassersucht 1,17 pCt., Rückenmarkslähmungen 1,69 pCt., Epilepsie 0,21 pCt., zusammen 5,63 pCt. gegen 4,81 pCt. im ersten Jahre.

II. **Krankheiten des Gefässsystems.** Herzwassersucht 1,54 pCt., Herzfehler 0,29 pCt., Herzentzündung 0,54 pCt., Herzlähmung 3,73 pCt., in summa 6,10 pCt. gegen 6,48 pCt. im ersten Jahre.

III. **Krankheiten der Atmungsorgane:** Verengerung der Luftwege 0,19 pCt., Kehlkopfentzündungen 0,92 pCt., bösartiges Katarrhalfieber 0,2 pCt., Lungenentzündungen 0,94 pCt., Lungenlähmung 0,56 pCt., Brustfellentzündungen 0,07 pCt.; insgesamt 2.88 pCt. gegen 4,0 pCt. im Jahre 1896.

IV. **Krankheiten der Verdauungsorgane:** Blähungen 3,49 pCt., Bauchwassersucht 1,18 pCt., Bauchfellentzündung 1,76 pCt., Magen-Darmentzündung 2,82 pCt., Darmverschlingung 0,6 pCt., Magendarmkatarrh 1,29 pCt., Magengeschwüre 0,11 pCt., Magen- und Leberverhärtung

Digitized by Google

0,95 pCt., Speicheldrüsenleiden 0,19 pCt., Milzkrankheiten 0,11 pCt., Netzzerreissungen 0,27 pCt., Leberleiden 0 9 pCt., Fremdkörper 6,16 pCt., zusammen 15,83 pCt. gegen 17,61 pCt. im ersten Jahre.

V. Krankheiten der Harnorgane: Blutharnen 0,08 pCt., Nieren- und Blasenleiden 1,54 pCt., Nierenentzündungen 0,75 pCt. zusammen 2,37 pCt. gegen 2 64 pCt. —

VI. Krankheiten der Geburtswege: Schwere Geburten 9,54 pCt., Gebärmutterleiden 4,68 pCt., Verletzungen 0,41 pCt., Kalbefieber 1,69 pCt., Euterentzündungen 0,98 pCt., zurückgebliebene Nachgeburt 0,45 pCt., Wassersucht der Eihäute 0,02 pCt., insgesamt 17,77 pCt. gegen 18,77 pCt. im ersten Versicherungsjahre.

VII. Infektionskrankheiten: Tuberkulose 24,70 pCt., Blutvergiftung 0,50 pCt., Starrkrampf 0,35 pCt., Maul- und Klauenseuche 0,28 pCt., Folgeleiden hiervon 0,56 pCt., zusammen 26,39 pCt. gegen 24,85 pCt. im Jahre 1896.

VIII. Parasiten: Krebs und Aktinomykose 0,34 pCt., Gehirnblasenwurm 2,32 pCt., Leberegel 0,41 pCt., Echinokokken 0,4 pCt., zusammen 3,11 pCt. gegen 5,72 pCt.

IX. Hautkrankheiten: 1,56 pCt. gegen 0,97 pCt im ersten Jahre.

X. Knochen- und Gelenkkrankheiten: Gelenkentzündung 0,8 pCt., Beckenbruch 0,22 pCt., Hüftlähme 0,02 pCt., Luxationen 0,36 pCt., Knochenfrass 0,26 pCt., insgesamt 1,66 pCt. gegen 2,2 pCt. früher.

XI. Krankheiten der Klauen: 0,12 pCt. gegen 0,15 pCt.

XII. Vergiftungen: 0,11 pCt. gegen 0,63 pCt.

XIII. Störungen der Ernährung: Knochenbrüchigkeit 0,84 pCt., allgemeine Wassersucht 2,93 pCt., Blutarmut 1,0 pCt., zusammen 4,77 pCt. gegen 4,33 pCt. (Schlechtes Futterjahr!)

XIV. Aeussere Einwirkungen: Mechanische Einwirkungen 0,75 pCt., Verletzungen 1,49 pCt., Frakturen 2,68 pCt., Geschwüre 0,6 pCt., insgesamt 5,52 pCt. gegen 4,91 pCt.

XV. Unbestimmte Krankheiten: 2,18 pCt. gegen 1,87 pCt.

Die Entschädigungen aus der Schlachtviehversicherung haben für 305 Fälle 18 144 M. betragen. Teilweise ungenießbar war das Fleisch in 215 Fällen, in 90 Fällen wurde dasselbe gänzlich verworfen. Der Reinerlös belief sich auf 70 M. für den Notschlachtungsfall und auf 5,53 M. im Durchschnitte für ein verendetes Tier.

Gegenüber der Gesamtentschädigung von 1 473 590 M. beträgt der Reinerlös von 474 028 M. 32,17 pCt.

Die Abrechnung von 1899—1900 weist eine Entschädigung von 1 367 787 M. auf. An Reservefond und Baar sind vorhanden 236 095 M. — Für Tierärztliche Behandlung wurde bezahlt 80 940 M., also 0,12 pCt., für örtliche Verwaltung 58 598 M. = 0,09 pCt. der beitragspflichtigen Versicherungssumme.

Die Ausgaben pro 1901 beliefen sich auf 765 000 M. 96 Pfg.; an Deckungsmitteln sind verfügbar 347 164 M. 17 Pfg., so dass nach dem Gesetze 417 836 M. 79 Pfg. aufzubringen sind.

Die Umlage zum Landesversicherungsverband beträgt 0,62 pCt.

Abzüglich der Hälfte des Reinerlöses von 237 014 M. 19 Pfg. sind 499 863 M. 38 Pfg. nach dem Anfall an Entschädigungen bei den einzelnen Ortsvereinen aufzubringen.

Seitens des k. Staatsministeriums wurden 25 000 M. an 362 Ortsvereine verteilt, welche Beiträge von über 1,6 pCt. zu leisten gehabt hätten. Dadurch vermindert sich der Beitrag auf 474 863 M. und beträgt demnach die Ortsumlage 0,7 pCt., mit Einschluss der Verbandsumlage 1,32 pCt. der Versicherungssumme (im Vorjahre 1,23 pCt.).

In den 5 Jahren ihres Bestehens hat die Landesversicherungsanstalt 38 254 Schadenfälle mit 5 435 739 M. entschädigt.

Der Beitrag der Versicherten belief sich auf 3 258 977 M.

Die Höhe des Reservefonds belief sich auf 266 726 M.

Die bayrische Landesversicherungsanstalt nimmt an Zahl der versicherten Tiere, nach der Versicherungssumme und nach den Entschädigungen die erste Stelle unter sämtlichen Versicherungsanstalten Deutschlands ein. Nach den Geschäftsberichten von 17 Privatversicherungsgesellschaften Deutschlands

Digitized by Google

haben die Prämien und Gebühren im Jahre 1900 bei 136 Millionen Versicherungssumme 3,02 pCt. der Versicherungssumme betragen, die Kosten der tierärztlichen Behandlung sind bei den Privatgesellschaften noch ausser den Prämien zu bezahlen, während sie bei der bayrischen Landesversicherung in den Beitrag eingeschlossen sind. Die vorzügliche Organisation hat sich als sehr nutzbringend erwiesen. Die k. Bank besorgt mit grosser Umsicht und Schnelligkeit die Kassengeschäfte, so dass wenige Tage nach Eintritt des Schadens die Versicherten bereits die Schadensumme ausbezahlt erhalten.

Referate.

Weber, Die Vorteile der Kennzeichnung der Schlachttiere.

(Deutsche landwirtschaftliche Tierzucht 1901, No. 44/45.)

Wenn auch die Wichtigkeit der Kennzeichnung von Zuchttieren schon längst anerkannt ist, so hat eine praktische Durchführung derselben doch noch nicht stattfinden können, weil es bis jetzt noch an einer einheitlichen und dabei doch brauchbaren Kennzeichnungsmethode fehlt. Ferner sind, namentlich in mittleren Betrieben, die Züchtungsgrundsätze noch nicht geregelt, und infolgedessen wird auf eine notwendige Kennzeichnung kein Wert gelegt.

Bezüglich der Kennzeichnung von Schlachttieren wird diese Frage erst nach der Einführung der Fleischbeschau im Deutschen Reiche an Bedeutung gewinnen. Nach W. sind die Vorteile derselben folgende:

I. Bei sämtlichen Schadenersatzansprüchen, wie sie durch die Beschlagnahme von ganzen Tieren oder Tierteilen entstehen, ist eine Verwechselung des Besitzers, welcher die Entschädigung zu leisten hat, ausgeschlossen.

II. Derjenige Züchter, welcher an seinen Schlachttieren ein sicheres Zeichen anbringt, ist vor allen beabsichtigten oder unbeabsichtigten Uebervorteilungen, von welcher Seite sie auch kommen mögen, bei einiger Vorsicht stets geschützt.

III. Durch die Kennzeichnung der Schlachttiere wird dem Züchter die Möglichkeit geboten, sich die Ergebnisse der Fleischbeschau direkt nutzbar zu machen.

Die für Schlachttiere brauchbaren Kennzeichnungsmethoden sollen folgenden Anforderungen genügen:

1. Das Kennzeichen muss sicher feststellbar sein.
2. Das Kennzeichen soll möglichst einfach anzubringen sein.
3. Das Kennzeichen soll möglichst ungefährlich anzubringen sein.
4. Das Kennzeichen darf die Tiere nicht belästigen.
5. Das Kennzeichen soll billig zu haben sein.
6. Das Kennzeichen darf von unberufener Seite nicht leicht nachgemacht werden können.

Als derartige Zeichen kommen in Betracht:

a) Hornbrand oder Einbrennen von Zeichen in die Klauen.

b) Das Einschneiden von Zeichen in das Haarkleid, der sog. Anschnitt.

c) Das Zeichnen der Tiere mit Buntstift oder Farbe auf den hellen Stellen des Haarkleides.

d) Das Anlegen eines plombierten Fadens um geeignete Körperstellen.

e) Das Einstechen von Zeichen in schwach behaarte Hautstellen, das sog. Tätowieren.

f) Das Anlegen von Ohrmarken.

g) Die Ohrkerbung.

h) Der Hautbrand.

i) Der Nasenring für Bullen.

Von diesen 9 Kennzeichnungsmethoden, die für sämtliche Schlachttiere zur Verfügung stehen, erweisen sich aus rein praktischen Gründen der Hornbrand für Rinder, Schafe und Ziegen (bei letzteren wohl nur beschränkt verwendbar), das Einbrennen von Zeichen in die Klauen bei genügend hartem Horn für Kälber über 6 Wochen und das Tätowieren für Schweine als die besten.

Der Hornbrand ist das einfachste und für Wiederkäuer zweckmässigste Ver-

Digitized by Google

fahren. Es ist ungefährlich und belästigt in keiner Weise die zu zeichnenden Tiere. Da beim Transport der Rinder häufig ein Horn abgestossen wird, so ist es zugleich wegen der Billigkeit dieses Verfahrens ratsam, beide Hörner zu brennen und ausserdem noch die Klauen mit demselben Brandzeichen zu versehen. Nächst dem Hornbrande ist noch der sog. Anschnitt, ein Verfahren, das im Geschäftsverkehr zwischen Händlern und Fleischern besteht, vielfach üblich.

Die Methode des Tätowierens der Schweine besteht darin, dass mit einem Stichstempel farbige Buchstaben oder Zeichen in die Haut der Tiere geschlagen werden. Diese ist unzweifelhaft die beste und wird von allen Viehversicherungen und Viehhändlern in gleich befriedigender Weise angewandt.

Inbezug auf die übrigen, oben angegebenen Verfahren, die für Schlachttiere von nur geringer Bedeutung sind, sei auf das Original verwiesen. *Schroeder.*

Leo Isaak, Ueber die Zähigkeit des Fleisches in ihrer Beziehung zur Dicke der Muskelfasern.

(Inaug.-Dissert. Würzburg, Stahelsche Verlagsanstalt 1901.)

Vorstehend bezeichnetes, hochinteressantes Thema ist meines Wissens zum ersten Male auf Anregung des Würzburger Hygienikers Prof. Lehmann bearbeitet worden, nachdem daselbst schon in den letzten Jahren experimentelle Untersuchungen darüber stattgefunden hatten. Als Resultat derselben ergab sich zunächst, dass dem Bindegewebe eine hervorragende Bedeutung für die verschiedenen Grade der Zähigkeit zukomme, indem einerseits durch mikroskopische Untersuchung festgestellt wurde, dass die Bindegewebsstränge, welche die Muskelbündel verbinden, beim Hautmuskel viel derber als beim Filet seien, dass ferner durch Ausschabung der Muskelsubstanz aus dem Hautmuskel etwa $2^1/_2$ mal soviel fettfreies Bindegewebe, wie aus dem gleichen Gewicht Filet erhalten wurde.

Durch Kochversuche wurde endlich insbesondere der Nachweis geführt, dass es der kollagene Bestandteil des Bindegewebes sei, welcher die Zähigkeit bedinge. Ob noch andere Momente bei der verschiedenen Zähigkeit eine Rolle spielen, z. B. ob die eigentlichen Elemente des Muskels, d. h. die Muskelfasern die Zähigkeit beeinflussen, darüber hat Isaak Versuche und Untersuchungen angestellt. Nach Registrierung der darüber bereits vorhandenen Ansichten von Halban, Mayedus und Schwalbe giebt J. seine Resultate, die er erhalten hat, an zwar nur 3 Rindern und 2 Kälbern. Dieselben gipfeln in folgenden Hauptpunkten:

1. Die Muskelfasern des erwachsenen Rindes sind $2-2^1/_2$ mal dicker als die des Kalbes.
2. Dieser Befund ähnelt dem Befunde Schwalbes beim Menschen.
3. Die Schwankungen im Faserkaliber des Rindsmuskels entsprechen im grossen und ganzen den bei anderen Säugetieren gefundenen.
4. Sowohl bei Untersuchung der Hautmuskeln als auch der Filetarten (m. ileopsoas nach Isaak!) ist eine wechselnde Faserdicke vorhanden.
5. Die Faserdicke ist abhängig von guter Ernährung und funktioneller Beanspruchung.
6. Eine bestimmte Beziehung zwischen Faserdicke und den verschiedenen Graden der Zähigkeit giebt es nicht. Die Werte, welche sich ergeben haben, differieren an sich wenig, die Dickenmasse der Filet- und Flankenmuskulatur lassen keine Proportionalität mit der Zähigkeit erkennen.
7. Es ist möglich und noch zu beweisen, dass nur das Bindegewebsgerüst eine Rolle spielt. Es können aber auch Unterschiede in der feinsten Struktur der Muskelfaser, vielleicht in der Dicke des Sarkolemms, oder auch chemische Differenzen im Sarkoplasma als mitwirkende Ursachen bei der Fleischzähigkeit vorhanden sein.

Damit zeigt J. allen weiteren Experimentatoren einen Theil der einzuschlagenden Versuchswege. Indem der Referent dieses Thema den geehrten Kollegen, besonders denen, die im Dienste der Fleischschau stehen, zur Beachtung als Dissertationsthema dringend empfiehlt.

Digitized by Google

kann er nicht umhin, seine Ansichten über dieses Thema hier niederzuschreiben.

Zunächst ist die nur 13 Seiten lange und mit nur drei Litteraturangaben versehene Arbeit ein Beweis, dass J. die sich gestellte Aufgabe eigentlich nur sehr dürftig erledigt hat, indem er einerseits mit zu wenig Material experimentierte und anderseits die uns Tierärzten bekannten, praktisch hoch bedeutsamen Beziehungen ausser Acht liess. Gehe ich zunächst zur Kritik seines Untersuchungsmodus, so halte ich die Benutzung resp. vergleichende Gegenüberstellung von nur zwei Muskelgruppen bei einem Individuum für vollständig ungenügend und würde es vielmehr für nützlich halten, an der Hand der Napoleonischen, Berliner oder Wiener Fleischklassifikation (cf. Ostertags Handbuch II. Aufl., S. 144) zu untersuchen, inwiefern bei einem und demselben Tiere die Hauptqualitätsfleischstücke sich in ihrer histiologischen Struktur von denen untergeordneter Qualität unterscheiden. Sodann will es mir nicht einleuchten, die Untersuchungen des Fleisches nur nach der von Tellyesnicky angegebenen Methode (30 pCt. Kalibichromat, Essigsäure, Wasser, Alkohol) — in Lauge — und Querschnitten vorzunehmen, sondern ich bin der Ansicht, dass sich weit richtigere Befunde auch erreichen lassen durch die frische Untersuchung im Zupfpräparat. Ob man dann die Dicke der Muskelfasern mit dem Okularmikrometer misst oder sich der zur Dickenbestimmung von Wollfasern gebräuchlichen Instrumente (Filometer u. s. w.) bedient, bleibt vorläufig noch offene Frage. Sodann aber halte ich für ausserordentlich wichtig, wenn einmal genau nachgewiesen wird, welchen Einfluss die Individualität, Geschlecht, Rasse, Fütterung, Bewegung, Stallruhe auf die Zähigkeit des Fleisches haben. Wie recht vielfach auf dem Gebiete der Tierzucht und der Exterieurlehre, so werfen wir auch bei der Beurteilung der Fleischleistung noch vielfach mit den Worten um uns: Das Fleisch ist zart, zähe, grobfaserig, kleinfaserig, ohne vorläufig noch einen wissenschaftlichen Beweis dafür zu haben. Der aufmerksame Leser vergleiche in dieser Hinsicht das epochale Werk von Werner und Lydtin: Das deutsche Rind:

S. 136: Das Fleisch der ost- und westpreussischen Rinder ist feinfaserig; S. 212 derselbe Befund bei Jeverländern; S. 262 die jungen Ochsen und Färsen des rotbunten Holsteiner Marschschlages mästen sich leicht und sind wegen der feinen Beschaffenheit des Fleisches gesucht, selbst ältere Kühe eignen sich zur Mast recht gut, was bei der Anlage zur Mastfähigkeit (was ist das histologisch? D. Ref.), welche dem Schlage in so hohem Grade innewohnt, leicht erklärlich ist.

S. 303: Das Fleisch der Angler ist, weil besonders feinfaserig und wohlschmeckend, sehr geschätzt.

S. 431: Das Fleisch des Scheinfelder Rindes ist, wenn auch nicht immer feinfaserig, doch durchwachsen und wohlschmeckend.

S. 445: Das Frankenrind, gleichviel welchen Alters und Geschlechts, hat wegen seines hohen Körpergewichts und der kräftigen Ausbildung seiner Muskulatur vorzügliche Eigenschaften als Fleischtier. Es liefert ein, wenn auch etwas grobfaseriges, aber schön durchwachsenes, saftiges Fleisch.

So liessen sich die Beispiele noch erheblich vermehren, man vergleiche u. a. die Tierzuchtwerke von Werner, Pusch, Hugo Lehnert, Dünkelberg.*) Auch ist es sehr wohl möglich, dass sich die Befunde bei Schlachtversuchen, wie sie von Benno Martiny und Herter-Burschen, auch von Boysen (cf. Arbeiten der deutschen Landwirtschaftsgesellschaft Heft 18 und 39) mitgeteilt

*) Weiteres beachtenswertes Litteraturmaterial findet sich unter dem Kapitel „Muskeln" im Generalregister von Virchow-Hirsch, Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Medizin, und Ellenberger-Schütz, Jahresberichte über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinärmedizin; ferner bei Felix Hoesch, der Weidebetrieb in der Schweinezucht, insbesondere die chromolithische Tafel; endlich in der „Deutschen landw. Tierzucht" 1901, S. 775—785.

Digitized by Google

wurden, sehr wohl mit in ein solches allgemein praktisches Bild hineinziehen liessen. *Dr. Ellinger.*

M. Fadyean, Das A B C der Schweineseuche.

(Journal of comp. Pathology. II. Bd., 4. ff.)

Der Präsident des Landwirtschaftsrates Hanbury machte in einer Versammlung der Königl. Landwirtschaftsgesellschaft, in welcher über die Tilgung der Schweineseuche beraten wurde, die Bemerkung, dass die Tierärzte nicht das A B C dieser Krankheit kennen. Diese Erfahrung habe er gelegentlich des Tuberkulosekongresses im Gespräch mit ausländischen Vertretern der Veterinärwissenschaft gemacht.

Wenn der Bericht über Hanburys Rede diesen hervorragenden Ausländern zu Gesicht kommen sollte, werden sie jedenfalls über den Gebrauch, der von ihren Aeusserungen gemacht worden ist, erstaunt sein. Die Tierärzte waren allerdings bisher anderer Meinung; vielleicht sind sie Herrn Hanbury zu Dank verpflichtet, dass er ihnen ihren Irrtum vor Augen führt.

Was die Frage anbetrifft: Was ist das A B C dieser Seuche?, so sei daran erinnert, dass sie eine ausgesprochen ansteckende Krankheit ist. Einen erfolgreichen Kampf gegen eine Seuche kann man schon führen, auch bevor dieselbe nach allen Richtungen vollkommen erforscht ist, wofür Lungenseuche, Tollwut, Rinderpest, Maul- und Klauenseuche in England Beispiele sind. Mindestens ebenso sicher wie bei irgend einer anderen Haustierkrankheit sind in Bezug auf die Pathologie der Schweineseuche bekannt: der Erreger, die Inkubationszeit, die Symptome, die Dauer der Krankheit und ihre charakteristischen Läsionen. Das Kapitel der Schweineseuche ist allerdings noch nicht abgeschlossen, aber der Aeusserung Hanburys kann man eine Berechtigung nicht zugestehen. Der Mangel an Wissen liegt nicht auf Seiten der Tierärzte, sondern des Präsidenten. Wenn er sich bei Mitgliedern des tierärztlichen Standes informieren wollte, würde er vielleicht zu der Ueberzeugung kommen, dass der Misserfolg der behördlichen Massnahmen gegen die Seuche weniger der Unwissenheit der Tierärzte, als dem hartnäckigen Verfolgen eines Verfahrens zuzuschreiben ist, welches die den Tierärzten bekannten Grundthatsachen nicht kennt. *Grabert.*

Schilling, Ueber den Schmutzgehalt der Wurst.

(Ber. über d. 72. Vers. deutsch. Naturf. u. Aerzte in Aachen 17.–22. IX. 1900.)

Um die zu Wursthüllen bestimmten Därme von dem ihnen anhaftenden Kote zu befreien, werden dieselben ausgestreift und dann umgekehrt, damit die nunmehr zu Tage tretende Schleimhaut abgespült und abgeschabt werden kann. Es vermag sich aber in den Falten der am Darm verbliebenen Mesenterialreste noch Kot zu verbergen, der bei dem Wiederumstülpen der Wandung die Schleimhautfläche von neuem beschmutzt. Diese Fäkalreste betragen etwa:

2,16 g in 1 m Schweinsdünndarm (Cervelatwurst),
4,98 „ „ 1 „ Schweinsdickdarm (Rotwurst),
2,47 „ „ 1 „ Rindsdünndarm (Mettwurst),
5,00 „ „ 1 „ Rindsdickdarm (Schlack- und Leberwurst).

Verf. berechnet die Menge für einen Arbeiter, der täglich ein 8—12 cm langes Stück Wurst verzehrt, auf ca. 5 g wöchentlich = 20 g monatlich = 500 g jährlich. Die sanitären Bedenken sind deshalb besonders bezüglich frischer Wurst gross und vermehren sich noch, wenn aus irgend einem Grunde (Massenversammlungen, Expeditionen) der Wurstverbrauch zunimmt und dementsprechend die Gründlichkeit der Reinigung sich vermindert. Es liegt auch nahe, in frischen oder schwach geräucherten, leicht zur Schimmelbildung neigenden und durch den Schmutz mit Bakterien beladenen Würsten die Ursache vieler Gastroenteriten zu erblicken.

Sch. verlangt daher strenge Beaufsichtigung der Kutteleien, Schleimereien

Digitized by Google

u. s. w., die grösste Sorgfalt bei der stets mit sauberem Wasser vorzunehmenden Reinigung der Därme sowie radikale Abtrennung des Mesenteriums. *Rüther.*

Lange, Zur Milzbrandinfektion der Raubtiere.

(Aus dem hygienischen Institut in Posen, Hygienische Rundschau 1901, No. 11.)

Jensen sah im zoologischen Garten zu Kopenhagen an Milzbrand eingehen: 2 Leoparden, 2 Pumas, 3 Waschbären, 4 Nasenbären, 3 Iltisse und ausserdem noch andere Tiere erkranken, die sich sämtlich beim Fressen von Fleisch eines geschlachteten Pferdes infiziert hatten. Er fand bei der Obduktion gelatinöse Infiltration des paraoesophagealen Bindegewebes, Blutungen in den benachbarten Lymphdrüsen und Hyperämie der Darmschleimhaut. Verf. konstatirte bei 2 Pumas, 1 Jaguar, 3 Waschbären und 2 Rüsselbären aus dem zoologischen Garten als Todesursache Milzbrand; die Infektionsquelle war auch hier milzbrandiges Pferdefleisch. Die Milz der Tiere war geschwollen, schwarzrot, schlaff und brüchig, eine eingehendere Obduktion konnte nicht ausgeführt werden. Ein erkrankter Königstiger erholte sich wieder. *Ressler.*

Wesenberg, Beitrag zur Bakteriologie der Fleischvergiftung.

(Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten 28. Band, Heft III.)

Durch eine im August 1897 im Mansfelder Gebirgskreise ausgebrochene Massenerkrankung, bei welcher 63 Personen nach dem Genuss des Fleisches einer wegen traumatischer Herzbeutelentzündung notgeschlachteten Kuh erkrankt waren, wurde Verf. veranlasst, das Fleisch, welches schichtenweise in einem dumpfigen Keller gelagert hatte, bakteriologisch zu untersuchen. Die Symptome bei den Erkrankten waren Brechdurchfall, heftige Kopf- und Leibschmerzen, allgemeine Muskelschwäche, Schwindel und Mattigkeit sowie grünliche und bräunliche, stinkende Exkremente. Nach 3–5 Tagen war das Uebelscin bei allen vorüber. Verf. konnte einen Mikroorganismus isolieren, dessen Wachstumsoptimum bei 22—25° C. liegt. Er bezeichnet ihn als einen etwa 0,5 bis 0,8 μ breiten und 1,2—2 μ langen, lebhaft beweglichen Bazillus, der die Gramsche Färbung nicht annimmt, dagegen bei der Löfflerschen Geisselfärbung 8 bis 12 Geisseln zeigt, die 2 mal so lang sind als der Bakterienleib. Er ist sehr pathogen, tötet infizierte Mäuse nach 18 Stunden bis 3 Tagen, bildet keine Sporen und verflüssigt Gelatine.

Verf. glaubt, dass der von ihm aus dem Fleisch isolierte Bazillus nach seinen allgemeinen Eigenschaften in die Klasse der Proteusbakterien gehört. Von Proteus vulgaris unterscheidet er sich durch das Fehlen von Indolbildung und durch die höhere Virulenz für Versuchstiere. Verf. hält die Mansfelder Epidemie mit einer von Levy beschriebenen, in Strassburg vorgekommenen Fleischvergiftung für verwandt. Bei dieser waren 18 Personen erkrankt und eine starb. Die Symptome traten nur stärker hervor und bei dem Verstorbenen traten zuletzt Dyspnoe und Wadenkrämpfe auf. Auch Levy erkannte als Ursache einen Mikroorganismus, der auffallende Virulenz besitzt und nach seinem morphologischen und biologischen Verhalten als Proteus erkannt wurde, nur fehlte ihm das von Hauser so genau beobachtete lebhafte Schwärmen der Ausläufer und abgeschnürten Inseln. In beiden Fällen hatte die Infektion des Fleisches durch den Proteus post mortem stattgefunden, da auch das Strassburger Fleisch an einem unsauberen Orte aufbewahrt worden war. Ob es sich in erster Linie bei der Pathogenität um eine Wirkung der Bakterien oder ihrer Stoffwechselprodukte handelt, lässt der Verf. dahingestellt bleiben. Er schliesst aber doch im Gegensatze zu Levy, dass es sich um eine reine Bakterienwirkung handle, aus dem Umstande, dass Personen, die das Fleisch gekocht, also auf 80 bis

Digitized by Google

100° erhitzt, genossen hatten, von der Krankheit verschont geblieben waren. Zum Schlusse macht der Verf. mit Recht daranf aufmerksam, dass dem Proteus in Zukunft eine grössere Aufmerksamkeit geschenkt werden möchte, da derselbe bisher stets nur als harmloser Saprophyt und Fänlnisbazillns beschrieben wurde.

Breidert.

Römer, Ein Beitrag zur Aetiologie des Botulismus.

(Zentralbl. für Bakteriologie. Abt. 1., Bd. 27., No. 24.)

Nach dem Genuss eines angeblich von einem gesunden Schweine stammenden Schinkens, welcher auf die gebräuchliche Art gepökelt und geräuchert worden war, traten Vergiftungserscheinungen, vornehmlich plötzliche Akkomodationslähmung, auf. In den die Muskulatur des Schinkens durchziehenden blassgrauen und grünlichen Streifen wurde neben zwei saprophytischen aeroben Bakterien ein grosser anaerober sporenhaltiger Bazillus nachgewiesen, der dem Bacillus botulinus van Ermengem durchaus gleich sah. Wie dieser vermehrte er sich nur selten im Organismus und bildete hier kein Gift.

Resow.

Leblanc und Bitard, Akute Polyarthritis nach der Geburt bei der Kuh.

(Journal de méd. vét., 1900, April.)

L. und B. beschreiben zwei interessante Fälle von Polyarthritis nach der Geburt. Bei der ersten Kuh finden sie 10 Tage nach dem Gebären stinkenden Scheidenausfluss, sehr schmerzhafte Anschwellung des rechten Ellenbogen- und des rechten Kniescheibengelenkes; die grosse Sehnenscheide des linken Hinterfusses ist ebenfalls erkrankt. Gänzliche Appetitlosigkeit. Das Tier wird getötet. Sektionsbefund: Im Kniescheibengelenke keine Spur von Synovia; dieselbe ist durch falsche, gelbliche, den freien Raum ausfüllende Membranen ersetzt. Gleiche Läsionen im linken hinteren Kötengelenke. Im Ellenbogengelenke auch keine Synovia; die Gelenkhöhle ist mit einer strohgelben, fibrinösen, nicht an der Synovialhaut und am Knorpel haftenden Substanz vollgestopft. Das untere Oberarmbeinende zeigt an zwei grösseren Stellen Erosionen; die Gelenkfläche der Speiche ist im zentralen Teile sehr stark erkrankt, der Knochen ist nackt. Der Gebärmutterhals ist fest, vollsaftig, von schwärzlichen, durch sphacelöse Stellen geschiedenen Ekchymosen bedeckt; die Uterusschleimhaut ekchymotisch; die Kruppenmuskeln von einer klaren und gelblichen Flüssigkeit infiltriert. Die bakteriologische Untersuchung zeigt an den verschiedenen Gelenkstellen nur sehr seltene Mikroben (einen Bazillus und einen Diplokokkus) und keine in den falschen Membranen. Bei der zweiten Kuh in den kranken Gelenken den beschriebenen analoge Alterationen.

Dr. Goldstein.

Nörgaard und Mohler, Die Natur, Ursache und ökonomische Wichtigkeit der käsigen Lymphadenitis beim Schaf.

(16. Annual Report of the Bureau of Animal Industry. U. S. Departement of Agriculture 1899.)

Verff. berichten über eine im Jahre 1897—98 untersuchte, bei Schafen im Süden von Amerika vorkommende Krankheit. Die Veranlassung dazu war die häufige Zusendung von Organen erkrankter Tiere mit dem Antrage auf genauere Aufklärung über das Wesen der Krankheit.

Die Krankheit ist eine Pseudotuberkulose, welche durch den schon im Jahre 1891 von Preisz gefundenen Bazillus der Pseudotuberkulose hervorgerufen wird.

Verff. schlagen für die Krankheit die Bezeichnung „käsige Lymphadenitis", vor, da oft fast ausschliesslich nur käsige Vereiterungen in den Lymphdrüsen gefunden werden. Verkalkungen sind niemals beobachtet worden. Der Erreger der Krankheit ist pathogen für Mänse, Meerschweinchen, Kaninchen, Schafe (Pferde, Rindvieh?) und nichtpathogen für Schweine.

Die Krankheit herrscht in den westlichen Teilen der Vereinigten Staaten vor, sie zeigt einen chronischen Verlauf und

Digitized by Google

ist dabei von gutartiger Natur, sodass ihre Gegenwart nur selten bei lebenden Tieren, öfter dagegen auf der Schlachtbank festgestellt wird.

In der Praxis sind Todesfälle unbekannt, der Verlust, welcher durch den Ausschluss des Fleisches von Tieren mit sehr umfangreichen Erkrankungen bedingt wird, ist unbedeutend. *Scharr.*

Schumburg, Weitere Untersuchungen über das Vorkommen von Tuberkelbazillen im Hackfleisch.

(Deutsche med. Wochenschr. Nov. 1900.)

Ebensowenig, wie es Verf. gelungen war, in 12 aus dem Norden Berlins stammenden Proben von Hackfleisch Tuberkelbazillen zu ermitteln, hat er mit 29 erneuten Prüfungen Erfolg gehabt. Die letzteren Proben waren aus Hannover und Linden bezogen und zum Teil Militärkantinen entnommen. Der ausgepresste Fleischsaft wurde zentrifugiert und dann der mit ein paar Tropfen darüber stehender Flüssigkeit aufgeschwemmte Bodensatz zu intraperitonealen Impfungen an Meerschweinchen benützt. Wohl starben 13 Tiere an Bauchfellentzündung (Proteus), irgend welche tuberkulöse Erscheinungen waren jedoch nicht festzustellen. Sch. zieht demnach den Schluss, dass die Gefahr der Tuberkulose eine geringere infolge Genusses frischen Fleisches als ungekochter Milch und deren Produkte ist, zumal wenn das Fleisch gut untersucht ist und sauber behandelt wurde. Grössere Bedeutung hingegen misst er den oft gar nicht mit der Nase wahrnehmbaren Fäulnisvorgängen bei, die gerade am Hackfleisch besonders im Sommer auftreten können. *Ressler.*

Edwin Klebs, Ist Perlsucht (Rindertuberkulose) und menschliche Tuberkulose identisch oder nicht?

(Dtsch. Tierärztl. Wochenschr. 1902, No. 3.)

Verf. hatte schon im Jahre 1869 die Uebertragbarkeit der Rindertuberkulose auf den Menschen dargethan und wiederholt jetzt seine diesbezüglichen Untersuchungen.

Einem 12 Wochen alten Kalbe injizierte Verf. am Halse, Hinterbein und in die Bauchhöhle je 2,5 ccm einer mit Holzkohlenpulver versetzten Tuberkelbazillenaufschwemmung.

Bei der am 19. Tage darnach stattfindenden Sektion wurde die Verbreitung der Tuberkulose von den Impfstellen zu den korrespondierenden Lymphdrüsen ermittelt, und aus dem Stadium und den begrenzten Herden der tuberkulösen Veränderungen konnte eine anderweitige Infektion ausgeschlossen werden.

Auch für die Uebertragung der Rindertuberkulose auf den Menschen liefert der Verf. zwei Beiträge. Erstens starb sein Diener nach mehrmaligem Genuss tuberkelbazillenhaltiger Milch nach wenigen Monaten an miliarer Tuberkulose. Zweitens starb einer seiner sechs Söhne, der mit Kuhmilch ernährt war, an Tuberkulose. Ferner berichtet er in der Arbeit über einen Fall von Uebertragung auf einen Hund durch Milchgenuss.

Um in dieser Richtung mehr Klarheit zu gewinnen, empfiehlt Verf. die Untersuchungen von Personen, die mit der Viehwartung und der Milchwirtschaft zu thun haben, und betont hierbei, das Hauptaugenmerk auf tuberkulöse Hautaffektionen zu richten. Hinsichtlich der Rindertuberkulosetilgung tritt er für das Bangsche Verfahren ein. *Bugge.*

S. Arloing, Inoculabilité de la tuberculose humaine aux herbivores.

(Lyon méd., 1. Dezember 1901.)

A. hatte in früheren Versuchen typische Tuberkulose bei sieben Ziegen und drei Eseln durch Verimpfung von Tuberkelbazillen herbeigeführt, die vom Menschen gezüchtet waren. Nach Kochs Veröffentlichungen auf dem Londoner Tuberkulosekongress injizierte A. Tuberkelbazillen gleichen Ursprungs in ver-

Digitized by Google

schiedenen Mengen einer Färse, einem Kalb, die auf Tuberkulin nicht reagiert hatten, zwei Hammeln, einer jungen Ziege in die Jugularvene, zwei Kaninchen in die Ohrvene, zwei weiteren Kaninchen in die Bauchhöhle und zwei Meerschweinchen subkutan am Oberschenkel. Die Tiere zeigten Temperaturerhöhung, magerten zum teil ab, blieben in der Entwickelung zurück, und starben oder wurden schliesslich getötet. Bei der Sektion konnten ausnahmslos tuberkulöse Veränderungen festgestellt und auch mikroskopisch Tuberkelbazillen nachgewiesen werden. Genauere Mitteilungen stehen bevor. *Bugge.*

Prof. Dr. Biedert und E. Biedert, Milchgenuss und Tuberkulosesterblichkeit.
(Berlin. klin. Wochenschrift 1901, No. 47.)

Verff. suchen den schon im Jahre 1883 und 1898 vertretenen Satz, dass „die Gefahr der Infektion der Menschen mit Tuberkulose durch den Darmkanal jedenfalls keine sehr dringliche sei", auf Grund neuen statistischen Materials zu begründen. Sie ziehen hierzu die Ergebnisse der Sektionen von Kindern und die gesundheitlichen Verhältnisse des bayrischen Algäues heran, wo die Besitzer nur von Viehzucht und Milchwirtschaft leben. Bei Uebertragung der Rindertuberkulose auf den Menschen müsste zwischen Viehreichtum, Menschen- und Rindertuberkulose ein bestimmtes Verhältnis bestehen, das die Verf. jedoch nicht feststellen konnten. Daher halten sie an obigem Satz fest und befürworten genauere Untersuchungen über den Gesundheitszustand von Personen, die mit Rindern zu thun haben und deren Produkte in rohem Zustande geniessen. *Bugge.*

Buttersack, Wie erfolgt die Infektion des Darmes mit Tuberkulose?
(Zeitschr. f. Tuberkulose und Heilstättenwesen 1. Bd., 5. H.)

Verf. erörtert im Anschluss an die Thatsache, dass trotz des häufigen Vorkommens von Tuberkelbazillen in Marktmilch und Butter Fälle von Fütterungstuberkulose beim (erwachsenen) Menschen äusserst selten sind, die Frage des Zustandekommens der tuberkulösen Infektion des Darmes. Er erwähnt hierbei die Füllung des Darmes und die schädigende Wirkung der Darmsäfte als Hindernisse der Infektion und weist darauf hin, dass, wenn auch Darmtuberkulose selten sei, es sich mit der Ansteckung der Gekrösdrüsen anders verhalte. Die Gekrösdrüsen werden nach B. häufig allein, noch häufiger primär erkrankt gefunden. (Dies scheint bei den bisherigen Angaben über die Häufigkeit der Fütterungstuberkulose beim Menschen ausser Acht gelassen worden zu sein. D. R.)

Still, Beobachtungen über die pathologische Anatomie der Tuberkulose im Kindesalter mit besonderer Berücksichtigung der primären Infektionswege.
(Journal of comparat. Pathology and Therapeutics 12. Bd., 4. Heft, Dezember 1899.)

Zur Ausführung einer umfassenden Prophylaxe gegen die Tuberkulose im Kindesalter, die durch ihr häufiges Auftreten mit ungünstigem Ausgang zu dieser Zeit eine grosse Bedeutung hat, ist die Kenntnis der Art und des Weges der Infektion wichtig. Es ist bemerkenswert, dass die Haupterkrankungen an Tuberkulose parallel laufen mit der Periode, in der die Milch die Hauptnahrung des Kindes darstellt, und die Annahme, dass tuberkelbazillenhaltige Milch die Ursache dieser Häufigkeit zu dieser Zeit darstellt, ist insofern durchaus berechtigt. Diese Annahme ist aber kein Beweis dafür, dass der Intestinalkanal der gewöhnliche Weg der Infektion ist, wenn man auch die Thatsache berücksichtigt, dass die Sammelmilch grösserer Städte immer mehr oder weniger Tuberkelbazillen enthält, und ausserdem durch die Untersuchungen von Prof. Sims Woodhead feststeht, dass die intestinalen und mesenterialen Lymphdrüsen bei kleinen Kindern sehr häufig mit

Digitized by Google

Tuberkulose behaftet befunden sind. Thatsächlich sind die Pulmonalerkrankungen häufiger, wie die Ergebnisse der Sektionen darthun, bei denen 141 Mal der Darm und 210 Mal die Lunge erkrankt waren. Znr Würdigung dieser Frage muss bemerkt werden, dass eine der auffallendsten Erscheinungen der Tuberkulose bei Kindern die Neigung zur Generalisation ist, so dass es oft sehr schwierig ist, den primären Infektionsweg zu bestimmen. Es giebt aber einen bestimmten Grund, der gleichsam beweisend für die Häufigkeit der Darmtuberkulose als Sekundärerkrankung der Kindheit hinzustellen ist, nämlich die Thatsache, dass alle kleinen Kinder, und auch manche ältere, ihre Expektoration abschlucken.

Die Lymphdrüsen stellen einen Gradmesser dar für die Dauer der Erkrankung in dem zugehörigen Organ. Findet man z. B. in den Lymphdrüsen des Mediastinums vergrösserte, fast vollkommen verkäste Herde, während sich gleichzeitig in den Mensenterialdrüsen nur kleinere Höfe mit grüngelblichem Eiter finden, so ist damit der Beweis gegeben, dass die Erkrankung durch die Lunge älteren Datums ist und daher die Primärerkrankung. Es steht fest, dass eine Affektion der Lymphdrüsen auftreten kann ohne irgend eine nachweisbare Läsion in den Lymphdrüsen, in der Lunge oder im Darm. Es ist dies experimentell bewiesen in Bezug auf den Darm beim Schwein, und bei Kindern ist oft genug nicht gelungen, irgend welche makroskopischen Veränderungen in den Organen zu finden, während die entsprechenden Lymphdrüsen vollkommen verkäst waren; aber diese Fälle sind selten. Es ist darauf hingewiesen worden, dass in einer grossen Zahl von Fällen die Mediastinaldrüsen bei Kindern erkranken sollten durch direkte Ausdehnung des Prozesses von den Cervikaldrüsen abwärts. Hierzu ist zu bemerken, dass nach eigenen Untersuchungen diese Art der Verbreitung — wenn sie sich überhaupt ereignet — äusserst selten sein muss. Denn erstens bei einer bedeutenden Verkäsung der Lymphdrüsen des oberen Teiles des Halses und zwar derjenigen, die mit dem Ohr und den Fauces korrespondieren, bemerkt man, dass die tiefer abwärts gelegenen Lymphdrüsen immer weniger und weniger erkrankt sind, bis sie gerade über dem Schlüsselbein gar keine Veränderungen anfweisen, während sich dann aber etwa in der Höhe der ersten Rippe — meist der rechten Seite — enorm vergrösserte und fast vollkommen verkäste Lymphdrüsen vorfinden. Nun anzunehmen, dass die tuberkulöse Infektion nach regelmässiger Verbreitung plötzlich aus irgend einem unerklärlichen Grunde „überspringen" sollte, ist zwar möglich, aber doch wenig wahrscheinlich. Wenn in Berücksichtigung dieser Thatsache es gleichzeitig aus vielen Untersuchungen ganz gewiss ist, dass die Trachealdrüsen die am meisten früh und häufigst erkrankten der Mediastinaldrüsen in Fällen von Lungentuberkulose sind, gerade wenn die Lungenerkrankung sehr gering ist, und wenn ferner darauf hingewiesen wird, dass manche Lungentuberkulosen den Teil einer Allgemeinerkrankung darstellen, ebenso wie die Cervikaldrüsen, wird es höchst unwahrscheinlich, dass die Trachealdrüsen auf einem anderen Wege als eben durch die Lunge erkrankt sein sollten.

Aber es giebt noch einen anderen Grund gegen diese Ansicht. Durch die Untersuchungen von Dr. F. E. Batten („Relative Frequency of Tuberculous Infektion of the Lymphatic Glands in Children, St. Bartholomew's Hospital Reports" Vol. XXXI), die ihre Bestätigung durch des Verfassers eigene Nachprüfungen gefunden haben, ist festgestellt, dass die Lymphdrüsen des Mediastinums viel häufiger und ausgedehnter an der rechten als an der linken Seite erkrankt sind. Es müssten demnach entsprechend die

Digitized by Google

Cervikaldrüsen an der rechten Seite des Halses ganz besonders oft erkrankt gefunden werden. Genauere Untersuchungen haben aber gezeigt, dass von 100 Fällen 51 Mal die der rechten und 49 Mal die der linken Seite besonders tuberkulös verändert waren. Von 269 Fällen waren, soweit es sich bestimmen liess, betroffen:

Lungen	105
wahrscheinlich Lungen	33
Darm	53
wahrscheinlich Darm .	10
Ohr	9
wahrscheinlich Ohr . .	6
Knochen und Gelenke .	5
Schlund	2
Unbestimmt	46

Alter	Anzahl der Fälle	Primärweg der Infektion		
		Lunge	Abdomen	Ohr
0— 6 Monat . .	11	7	0	3
6—12 „ . .	34	18	5	4
1— 2 Jahr . . .	72	38	15	6
2— 3 „ . . .	35	20	6	1
3— 4 „ . . .	39	20	11	1
4— 5 „ . . .	23	12	2	—
5— 6 „ . . .	18	9	7	—
6— 7 „ . . .	13	4	7	—
7— 8 „ . . .	6	3	3	—
8— 9 „ . . .	7	3	3	—
9—10 „ . . .	6	2	2	—
10—11 „ . . .	3	1	1	—
11—12 „ . . .	2	1	—	—

Hieraus ergiebt sich, dass die Erkrankung durch die Lunge häufiger ist als durch den Darm, und zwar in der frühesten Kindheit als auch später; erst vom 5. Jahre ab tritt hier Gleichheit ein. Eine interessante Thatsache ergiebt sich aus der Tabelle II, nämlich, dass von 269 Fällen 15 mal das Ohr den Primärweg darstellt (ca. 7 %), während nach dem 5. Jahre diese Erscheinung verschwindet. Es ist hierauf hingewiesen worden, weil es höchst wahrscheinlich erscheint, dass dieser Infektionsweg gleich demjenigen der Lunge, ein respiratorischer (durch Inhalation) ist; die Infektion geschieht durch die Eustachische Röhre.

Die Häufigkeit der Tuberkulose bei Kindern ist daher — so weit die Untersuchungen gehen — nicht zurückzuführen auf den Milchgenuss, wie man annahm, obgleich dieser als Ursache in Frage kommt bei einem gewissen Teil von Fällen (gegen 17 %), wo eine primäre Darmtuberkulose zu konstatieren war. Vielleicht ist dieses günstige Verhältnis darauf zurückzuführen, dass jetzt viele Kinder in diesem Alter gekochte Milch erhalten. Es ist wahrscheinlich, dass die Tuberkulose bei Kindern eine Folge des erschreckend engen Zusammenwohnens der ärmeren Bevölkerung unserer grösseren Städte ist.

Schlussfolgerungen:

1. Der gewöhnliche Infektionsweg bei der Tuberkulose des Kindes ist die Lunge.
2. Die Infektion durch den Darm ist in der frühesten Kindheit nicht so häufig als später.
3. Milch ist nicht die gewöhnliche Quelle der Infektion (vielleicht zurückzuführen auf die Vorsichtsmassregeln durch Kochen, Sterilisieren).
4. Die Atmung ist der gewöhnlichste Weg der Infektion speziell in der Kindheit.
5. Auf die Ueberhäufung der ärmeren Bevölkerung in kleinen Wohnungen unserer grösseren Städte ist besonders die Tuberkulose zurückzuführen, und die Prophylaxe muss auf die Verhinderung dieser Ueberfüllung gerichtet werden, die Verbesserung der Ventilation und auf die Belehrung, dass frische Luft im ersten Kindesalter von äusserster Wichtigkeit ist. *Scharr.*

Petersson, Klinisk experimentela studier öfver lungtuberkulosen.

(Nord. med. Archiv 1900, No. 20 u. 33.)

Verfasser behandelt die Infektionsgefahr bei Tuberkulose und konstatiert, dass eingetrocknete Sputa, die in verschlossenen Holzkasten aufbewahrt waren, nach zwei bis drei Monaten alle Virulenz verloren hatten. Bei den Versuchen, zu denen 46 Meerschweinchen benutzt wurden, wurden die getrockneten Sputa in Wasser emulgiert und verstäubt. — Weiter liess Verfasser 25 tuberkulöse Personen gegen an Spiegeln fixierte Deckgläschen husten. In allen Fällen zeigten

Digitized by Google

sich grosse Mengen sehr virulenter Bazillen an denselben.

Fliegen, mit tuberkulösem Sputum gefüttert, lieferten Exkremente, in denen sich viele virulente Bazillen fanden.

Weiter untersuchte Verfasser die Wirkung des Lichtes auf eingetrocknete Sputa. In der Sonne wurden die Bazillen teils erst nach 21 Stunden getötet. Im diffusen Tageslicht lebten sie noch nach sieben Tagen.

80° Kälte vermochten nicht die Bazillen zu töten. Röntgenstrahlen zeigten noch nach 15 Stunden keinen Einfluss auf frische Sputa. Formaldehydlösung von 0,8 oder 1,5 pCt. auf eingetrocknete Sputa geschichtet tötete nach 24 Stunden die Bazillen. *Bruns.*

Hesse, Ueber einen neuen Muttermilchersatz: Pfunds Säuglingsnahrung.

(Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskr., 35. Band, 3 Heft.)

H. weist auf die verhältnismässig hohe Ziffer der Darmerkrankungen der Säuglinge und die dadurch bedingte Wichtigkeit der oft nicht zu umgehenden Anwendung künstlicher Nahrungsmittel hin, erkennt den Wert guter Kuhmilch an, verurteilt alle Mehlpräparate und viele Kindermilchsorten wie die von Backhaus, Gärtner, Voltmer und Rieth. Verfasser hat an 110 Säuglingen Ernährungsversuche mit Pfunds Säuglingsnahrung unter den verschiedensten Verhältnissen angestellt, die sich zum Teil über ein Jahr erstrecken, und kommt zu dem Schlusse, dass diese Nahrung, besonders unter guten sozialen Verhältnissen, von günstigstem Einflusse auf das Wohlbefinden und Gedeihen der Säuglinge ist. Nur Mutter- oder Ammenmilch erwies sich als besser, gute unverdorbene Kuhmilch wurde weit übertroffen. Die Pfundsche Säuglingsnahrung besteht aus Rahm von 9,5 pCt. Fettgehalt mit Zusatz von Albumin in Form von flüssigem Ei, sowie von 4,2 pCt. Milchzucker (bei 140° sterilisiert) und 10 pCt. Ferrum lactosacch., letzteres nur, wenn die Eidotter fortgelassen wurden. Auch werden Ei-Milchzuckerpulver zum Selbstherstellen dieser Nahrung fabriziert. *Renar.*

Amtliches.

— Königreich Preussen. Erlass, betr. die Nachprüfungen der Trichinenschauer. Vom 2. August 1901. (Minist.-Blatt f. Mediz.- etc. Angel. 1901, S. 202.)

Auf den Bericht vom 12. Juni dieses Jahres — J. 13210 — genehmige ich, dass die Nachprüfungen für die Trichinenschauer gleich denen für die Hebammen seitens der Medizinalbeamten in allen Kreisstädten und nicht nur an dem Amtssitze der Kreisärzte abgehalten werden dürfen.

(Unterschrift.)

An den Herrn Regierungspräsidenten zu Aachen.

Abschrift zur Kenntnisnahme und Nachachtung.

Berlin, den 2. August 1901.

Der Minister der Medizinal-Angelegenheiten.

I. V. Wever.

An die Herren Regierungspräsidenten (mit Ausnahme von Aachen).

Fleischbeschauberichte.

— Leipzig, Bericht über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau am städtischen Vieh- und Schlachthofe für das Jahr 1901, erstattet vom Direktor Hengst.

I. Schlachtviehbeschau.

Untersuchungen	Rinder					Kälber	Schafe	Ziegen	Schweine	Tiere zusammen
	Ochsen	Bullen	Kühe	Kalben	Rinder zus.					
im Viehhofe	10595	6614	10807	1229	29245	63535	40746	19	131610	265155
im Schauamte . . .	194	354	2034	120	2702	11231	18958	207	23829	56927
Zusammen:	10789	6968	12841	1349	31947	74766	59704	226	155439	322082

Digitized by Google

Von diesen Tieren mussten wegen Seuchen oder anderer Krankheiten der Sanitätsanstalt zur Abschlachtung überwiesen werden:

Grund der Ueberweisung	Rinder					Kälber	Schafe	Ziegen	Schweine	Tiere zusammen
	Ochsen	Bullen	Kühe	Kalben	Rinder zus.					
Lungenseuche-Ansteckungsverdacht	36	—	12	—	48	12	—	—	—	60
Maul- und Klauenseuche	1	—	—	—	1	—	—	—	—	1
Desgl. Ansteckungsverdacht	—	—	5	—	5	—	—	—	13	18
Räude	—	—	—	—	—	—	281	—	—	281
Räudeverdacht	—	—	—	—	—	—	90	—	—	90
Rotlauf	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Rotlaufverdacht	—	—	—	—	—	—	—	—	13	13
Tuberkuloseverdacht	2	—	15	1	18	—	—	—	3	21
Krämpfe	1	—	—	—	1	—	—	—	1	2
Drehkrankheit	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
Lähmungen	2	2	4	—	8	1	—	—	2	11
Lungenentzündung	—	—	2	—	2	1	—	—	5	8
Traumatische Herzbeutelentzündung	2	—	3	—	5	—	—	—	—	5
Tympanitis	5	—	3	—	8	1	4	—	—	13
Magenfistel	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1
Darmentzündung	1	—	1	—	2	1	—	—	—	3
Gebärmutterentzündung	—	—	3	—	3	—	—	—	—	3
Euterentzündung	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1
Nabelentzündung	—	—	—	—	—	4	—	—	—	4
Osteoporose	—	—	—	—	—	—	—	—	10	10
Lahmheiten	1	1	—	—	2	—	—	—	—	2
Knochenbrüche	5	5	4	—	14	3	2	—	78	97
Transportschäden	2	7	16	—	25	5	—	—	74	104
Abmagerung	1	—	5	—	6	—	—	—	—	6
Unreife	—	—	—	—	—	6	—	—	—	6
Hinfälligkeit	12	2	19	4	37	62	12	1	51	163
Attestlos	6	18	17	1	42	—	—	—	—	42
Impflinge	—	—	—	—	—	24	—	—	—	24
Zusammen:	77	35	111	6	229	120	390	1	251	991

II. Fleischbeschau.

A. Im Schlachthofe.

Von Tieren wurden	Rinder						Kälber	Schafe	Ziegen	Schweine		Pferde	Hunde	Tiere zusammen
	Ochsen	Bullen	Kühe	Kalben	Rinder zusammen	pCt. der Schlachtung				Stück	pCt. der Schlachtung			
geschlachtet . .	10576	6967	12650	1352	31545	—	71672	54694	218	149844	—	2248	24	310245
davon:														
1. beanstandet .	242	111	681	60	1097	3,48	207	15	—	1989	1,33	4	—	3312
von diesen:														
a) gänzlich verworfen . .	40	19	188	9	256	0,81	76	5	—	55	0,04	4	—	396
b) nicht bankwürdig roh .	83	36	98	18	235	0,74	57	10	—	382	0,25	—	—	684
c) desgl. gekocht verkauft . . .	96	56	390	31	573	1,82	74	—	—	1161	0,78	—	—	1808
d) nur das Fett ausgeschmolzen	23	—	8	2	33	0,11	—	—	—	391	0,26	—	—	424
2. für bankwürdig erklärt . . .	10334	6856	11966	1292	30448	96,52	71465	54679	218	147855	98,67	2244	24	306933

Digitized by Google

1. Beanstandung ganzer Tiere:

a) gänzlich verworfen:

Grund der Beanstandung	Rinder					Kälber	Schafe	Ziegen	Schweine	Pferde	Hunde	Tiere zusammen
	Ochsen	Bullen	Kühe	Kalben	Rinder zus.							
Allgemeine Tuberkulose	28	18	114	7	167	35	2	—	10	1	—	215
desgl. mit Abmagerung	1	—	23	1	25	—	—	—	1	—	—	26
Ausgebreitete Tuberkulose mit Abmagerung	—	—	10	—	10	—	—	—	—	—	—	10
Septikämie	5	—	17	1	23	7	—	—	6	1	—	37
Pyämie	2	—	4	—	6	10	—	—	—	—	—	16
Rotlauf	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2
Leukämie	—	—	2	—	2	1	—	—	—	—	—	3
Schweineseuche	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	3
Gelbsucht, hochgradig	—	1	2	—	3	1	—	—	14	—	—	18
Traumatische Herzentzündung	—	—	6	—	6	—	—	—	—	—	—	6
Zellgewebswassersucht, hochgradig	—	—	1	—	1	—	1	—	—	—	—	2
Rhachitis	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
Lungenbrustfellentzündung	—	—	—	—	—	1	—	—	3	—	—	4
Gebärmutterentzündung	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	1
Bauchfellentzündung	2	—	2	—	4	9	—	—	3	—	—	16
Darmentzündung, blutige	—	—	3	—	3	8	—	—	7	2	—	20
Multiple Blutungen	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
Fleischveränderungen, hochgradig	1	—	3	—	4	1	1	—	2	—	—	8
Im Verenden getötet	1	—	—	—	1	2	1	—	3	—	—	7
Zusammen:	40	19	188	9	256	76	5	—	55	4	—	396

b) als nichtbankwürdig roh verwertet:

Grund der Beanstandung	Rinder					Kälber	Schafe	Ziegen	Schweine	Tiere zusammen
	Ochsen	Bullen	Kühe	Kalben	Rinder zus.					
Allgemeine Tuberkulose	30	21	33	4	88	10	1	—	206	305
Ausgebreitete Tuberkulose	7	3	38	9	57	1	—	—	—	58
Sarkomatose	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Aktinomykose	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1
Rhachitis	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3
Leukämie	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
Multiple Abszesse	1	—	—	—	1	2	—	—	2	5
Gelbsucht	1	—	6	—	7	5	7	—	21	40
Lungen-Brustfellentzündung	—	—	1	—	1	1	1	—	5	8
Traumatische Herzbeutelentzündung	1	—	2	—	3	1	—	—	—	4
Darmentzündung	1	—	—	—	1	8	—	—	3	12
Bauchfellentzündung	5	2	2	—	9	4	—	—	1	14
Nierenentzündung	—	—	1	—	1	1	—	—	—	2
Euterentzündung	—	—	1	—	1	—	—	—	—	1
Zellgewebswassersucht	10	2	1	1	14	—	—	—	—	14
Multiple Blutungen	—	—	—	—	—	3	—	—	2	5
Muskelkonkremente	—	—	—	—	—	—	—	—	10	10
Finnen	23	7	3	4	37	—	—	—	—	37
Osteoporose	—	1	—	—	1	—	—	—	1	2
Knochenbrüche	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Transportschäden	2	—	5	—	7	5	—	—	7	19
Ungenügend ausgeblutet	1	—	1	—	2	—	—	—	4	6
Gelenkentzündung	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
Geschlechtsgeruch	—	—	—	—	—	—	1	—	112	113
Abmagerung	1	—	3	—	4	—	—	—	—	4
Unreife	—	—	—	—	—	14	—	—	—	14
Nesselausschlag	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2
Phlegmone	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Zusammen:	83	36	98	18	235	57	10	—	382	684

Digitized by Google

c) als nichtbankwürdig sterilisiert oder gekocht verwertet:

Grund der Beanstandung	Rinder: Ochsen	Bullen	Kühe	Kälber	Rinder zus.	Kälber	Schafe	Ziegen	Schweine	Tiere zusammen
Allgemeine Tuberkulose	67	35	363	27	492	74	—	—	1146	1712
Ausgebreitete Tuberkulose mit Abmagerung	1	—	12	—	13	—	—	—	—	13
Finnen	28	21	15	4	68	—	—	—	4	72
Rotlauf	—	—	—	—	—	—	—	—	8	8
Schweineseuche	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3
Zusammen:	96	56	390	31	573	74	—	—	1161	1808

d) nur das Fett ausgeschmolzen verwertet:

Allgemeine Tuberkulose	22	—	8	2	32	—	—	—	370	402
Muskelkonkremente	—	—	—	—	—	—	—	—	6	6
Trichinen	—	—	—	—	—	—	—	—	4	4
Finnen	1	—	—	—	1	—	—	—	10	11
Osteoporose	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Zusammen:	23	—	8	2	33	—	—	—	391	424

2. Beanstandung von Organen etc.

Bezeichnung der Tiere	Lungen	Herzen	Lebern	Milzen	Magen und Därme	Nieren	Uteri	Euter	Zungen	Organe zusammen	Andere Teile	Fleisch in kg
Rinder	10790	45	5998	611	1708	1609	743	253	39	21826	121	20945,5
Kälber	175	1	590	86	108	533	—	—	—	1493	10	22,5
Schafe	2147	—	1468	3	1	7	42	—	—	3668	2	—
Ziegen	2	—	5	—	—	—	—	—	—	7	—	—
Schweine	5906	69	6494	1604	3338	3362	122	13	—	20908	160	2794,0
Pferde	132	—	107	—	1	3	—	—	—	243	2	—
Hunde	16	—	1	1	—	—	—	—	—	18	1	—
Zusammen:	19168	115	14663	2335	5156	5514	907	266	39	48163	296	23762,0

Von dem beanstandeten Rindfleische wurden 11 097,5 und von dem Schweinefleische 53,0 kg als nicht bankwürdig verwertet.

B. Im Schauamte.

1. vom frischen Fleische wurden	Rinderviertel	Englische Braten	Rindslebern	Rinderzungen	Kälber	Halbe Kälber	Kalbskeulen	Hammel	Halbe Hammel	Hammelkeulen	Schweine	Halbe Schweine	Schweinsrücken	Schweinskeulen	Schweinslebern	Schweinszungen	Fleischstücke nach kg
eingeführt	4913	211	493	2046	3002	78	1128	324	41	92	1899	30	627	226	269	239	944,0
davon																	
a) zurückgewiesen	27	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	513,5
b) beanstandet	2	2	14	4	1	—	—	—	—	—	23	—	—	—	14	—	221,0

2. von verarbeitetem Fleische wurden	Schinken	Speckseiten	Schweinszungen	Schweinslebern	Rinderzungen	Büchsen-Konserven	Rauchfleisch in kg	Wurst in kg	Fett in kg
eingeführt	40 264	380	1009	105 811	15 325	14 195	14 417,0	357 216,5	418 545,0
beanstandet	3	—	—	1 456	—	12	—	33,0	2,0

Ausserdem wurden noch 284 Wildschweine und 2 Stücke von solchen auf Trichinen untersucht.

Digitized by Google

Nahrungsmittelkontrolle in der städtischen Markthalle. Im Jahre 1901 wurden bei der von den Tierärzten des Schlachthofes ausgeführten Kontrolle beanstandet: wegen *Tuberkulose:* 3 Hühner; wegen *Geflügeldiphtherie:* 1 Huhn; wegen *Darmentzündung:* 1 Huhn; wegen *Fäulnis:* 1 Lamm, 16 Rehe, 2 Rehkeulen, 1 Posten Hasenklein, 2 Enten, 2 Schnechühner und 1 Korb Krebse; wegen stinkend saurer *Gärung:* 1 Kalbsgekröse, 2 Hirsche, 1 Hirschrücken, 1 Hirschbrust, 18 Hasen, 1 Ente und 18 Heringe; wegen *Verschimmelung* 5 Kisten Pöklinge und wegen *abnormen Geschmacks:* 1 Hase und 9 Kisten Sprotten. Zur Untersuchung vorgelegt, zum Genusse jedoch zugelassen wurden: 1 Posten Rindfleisch, 1,5 kg Talg, 1 Posten gekochter Schinken, 1 Schinkenwurst, 1 Posten Leberwurst, 3 Hasen, 4 Gänse, 1 Posten Gänseklein, 2 Enten, 2 Rebhühner, 2 Hühner, 1 Büchse Rollmöpse, und 3 Tonnen Heringe.

Bericht über das Vorkommen der Tuberkulose bei den im Jahre 1901 im städtischen Schlachthofe zu Leipzig geschlachteten Tieren:

Bezeichnung der Schlachttiere	Schlachtungen	davon waren tuberkulös		Von den tuberkulösen Tieren wurden											
				a) gänzlich vernichtet		b) als nicht bankwürdig verwertet								c) als bankwürdig freigegeben	
						roh	gekocht	roh und gekocht zusammen		nur das ausgeschmolzene Fett					
		Stück	nach %	Stück	nach %			Stück	nach %	Stück	nach %	Stück	nach %		
Rinder, wovon	31545	10519	33,34	202	1,92	145	505	650	6,18	32	0,30	9635	91,60		
Ochsen . .	10576	3862	36,51	29	0,75	37	68	105	2,72	22	0,56	3706	95,97		
Bullen . . .	6967	1050	15,07	18	1,71	24	35	59	5,62	—	—	973	92,67		
Kühe . . .	12650	5395	42,64	147	2,72	71	375	446	8,26	8	0,15	4794	88,87		
Kalben . .	1352	212	15,68	8	3,77	13	27	40	18,91	2	0,94	162	76,38		
Kälber . . .	71672	168	0,23	35	20,83	11	74	85	50,59	—	—	48	28,58		
Schafe . . .	54694	11	0,02	2	18,18	1	—	1	9,09	—	—	8	72,73		
Ziegen . . .	218	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Schweine . .	149844	4761	3,18	11	0,23	206	1146	1352	28,39	370	7,77	3028	63,61		
Pferde . . .	2248	5	0,22	1	20,00	—	—	—	—	—	—	4	80,00		
Hunde . . .	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Zusammen:	310245	15464	—	251	—	363	1725	2088	—	402	—	12723	—		

Ausbreitung der Tuberkulose:

Bezeichnung der Schlachttiere	Die Tuberkulosefälle waren:									
	lokal	ausgebreitet			generalisiert und erstreckten sich auf					
	(auf ein Organ beschränkt)	auf mehrere Organe einer Höhle	auf Organe mehrerer Höhlen	Fälle zusammen	die Milz	die Nieren	das Euter	die Knochen	das Fleisch	Fälle von generalisierter Tuberkulose
Rinder . .	7809	157	1767	1924	201	565	217	80	219	786
Kälber . .	40	3	8	11	107	38	—	—	41	117
Schafe . .	6	—	2	2	2	1	—	—	2	3
Schweine .	515	30	2480	2510	1628	547	15	232	470	1736
Pferde . .	4	—	—	—	1	1	—	—	1	1
Zusammen:	8374	190	4257	4447	1939	1152	232	312	733	2643

Digitized by Google

Bücherschau.

— **Douglas Encyklopaedie** von William Douglas & Sons Limited. Putney-London. 403 Seiten, Preis 7,50 M.

Von der sehr rührigen Firma W. Douglas & Sons Lmtd., London, welche im vorigen Jahre eine englische Uebersetzung der zweiten Auflage des vom Referenten verfassten Handbuchs über Schlachthöfe veranstaltete, ist jetzt ein Werk herausgegeben, dem wir in Deutschland eine gerechte Anerkennung zollen müssen, namentlich in Anbetracht des Umstandes, dass die englische Litteratur über Schlachthöfe, Fleischbeschau und verwandte Disziplinen im Gegensatz zur deutschen noch recht arm ist. Trotz der Fülle der uns zu Gebote stehenden Fachlitteratur hat man bei uns noch nicht den Versuch gemacht, dieselbe in lexikalische Form zu bringen.

Zuerst erfolgt eine Beschreibung der Schlachthöfe Deutschlands, Belgiens, Dänemarks, Frankreichs und Englands. Hier giebt es nur 43 Provinzstädte, welche öffentliche Schlachthöfe aufweisen, während in grossen Orten eine Bedürfnis nach solchen Anlagen nicht vorhanden ist, weil hier der Fleischhandel die Hauptrolle spielt. Ausserdem fehlt ein die Schlachthof-Verhältnisse regelndes Gesetz, sodass man sich nicht wundern darf, wenn die englischen Fleischer sich energisch gegen den Schlachtzwang sträuben, ganz besonders aus dem Grunde, weil sie gesetzmässig keine Entschädigungsansprüche für Eingehen ihrer Privatschlachtstätten stellen können. Bei Beschreibung der deutschen Schlachthöfe — die Barmer Anlage ist durch Grundriss und verschiedene Innenansichten als Musterbeispiel angeführt — begegnen wir unter den Abbildungen zahlreichen alten Bekannten. Für Dänemark sind der Schlachthof zu Aarhus und die Exportschlächterei zu Odense als Beispiel angeführt.

Von den durch Abbildungen veranschaulichten englischen Schlachthäusern zu Barry und Leeds kann man kaum behaupten, dass sie uns, die wir bezüglich moderner Einrichtungen der Schlachträume sehr verwöhnt sind, imponieren könnten. Bei der reichen Fülle des Gebotenen ist es natürlich nicht möglich, auf Einzelheiten einzugehen. Ein gewisses Interesse bieten uns aber z. B. die verschiedenen Arten von Sengöfen (franz. brûloir, engl. pig Singeing Furnace); denn bekanntlich werden in Frankreich und England die Schweine meistens nicht, wie bei uns, mit heissem Wasser gebrüht, sondern über Strohfeuer „gesengt", wodurch das Fleisch haltbarer werden soll. Diese Prozedur erfolgt in der Weise, dass das Schwein nach der Blutentziehung mit den 4 Füssen an einem fahrbaren Gestell vertikal hängend oder bei anderen Konstruktionen auch senkrecht durch einen solchen Sengofen hindurchgeschoben wird. Bei den amerikanischen Oefen geschieht dieses mittels einer Kette ohne Ende.

Eingehend sind auch die Viehzucht und Viehbestände verschiedener Länder besprochen, desgleichen Fütterung und Mästung.

Wenngleich das mit anerkennenswertem Fleiss und grosser Mühe zusammengestellte Werk in der Hauptsache den Interessen der Fleischer gewidmet ist, so kann dasselbe doch allen auf Schlachthöfen beschäftigten Tierärzten zum Studium empfohlen werden, weil uns dasselbe in die Schlachthof- und ähnliche Verhältnisse anderer Staaten Einblick gewährt und viele uns noch unbekannte Einrichtungen in Wort und Bild vorführt. Die Ausstattung des Buches ist in jeder Hinsicht vorzüglich. Dr. Schwarz.

Neue Eingänge:

— **Bermbach, Veröffentlichungen aus den Jahres-Veterinärberichten der beamteten Tierärzte Preussens** für das Jahr 1900. Zusammengestellt im Auftrage des Vorsitzenden der technischen Deputation für das Veterinärwesen. II. Teil. Berlin 1901. Verlag von Paul Parey.

— **Hutyra, Jahresbericht über das Veterinärwesen in Ungarn.** 12. Jahrgang 1900. Budapest 1901. Buchdruckerei-Aktiengesellschaft Pallas.

— **Maim, Jahresbericht über die Veterinärpolizei und Fleischbeschau in Norwegen** im Jahre 1899. Christiania 1901. Verlag von Aschebong & Cie.

— **Long-Preusse, Praktische Anleitung zur Trichinenschau.** Dritte Auflage. Berlin 1902. Verlag von Richard Schötz.

— **Kopp, Die Schlachtviehversicherung,** ihre Bedeutung, Organisation und Verwaltung. Metz 1902. Selbstverlag.

Kleine Mitteilungen.

— **Verkehrsbeschränkungen bezüglich der Vieheinfuhr für und gegen das Deutsche Reich.** Das Kaiserliche Gesundheitsamt hat im November 1901 eine Uebersichtskarte der Verkehrsbeschränkungen, welche hinsichtlich der Vieheinfuhr für und gegen das Deutsche Reich zur Zeit in Kraft sind, herausgegeben. Aus derselben ergiebt sich folgendes:

Gegen Dänemark. Die Einfuhr von Wiederkäuern und Schweinen aus Dänemark in das Deutsche Reich darf nur über die staatlich zugelassenen Quarantäneanstalten stattfinden. Die Einfuhr von Schweinen ist zur Zeit verboten. Rinder werden nur zur Abschlachtung in öffentlichen Schlachthäusern zugelassen, wenn sie auf die Tuberkulinprobe in der Quarantäneanstalt nicht reagiert haben. Die Einfuhr von mageren Ochsen im Alter unter 4 Jahren, welche

Digitized by Google

die Quarantäne bezw. Tuberkulinprobe in Hvidding bestanden haben, darf im Frühjahr und Herbst j. J. zu vorher näher bestimmten Zeiten im beschränkten Umfange stattfinden.

Von Dänemark. Die Einfuhr von Rindern, Schafen und Schweinen aus dem Deutschen Reich nach Dänemark ist verboten.

Gegen Norwegen. Die Einfuhr von Rindern, Schafen und Schweinen aus Norwegen ist verboten.

Von Norwegen. Die Einfuhr von Rindern, Schafen und Schweinen aus dem Deutschen Reich ist verboten.

Gegen Schweden. Die Einfuhr von Rindern, Schafen und Schweinen aus Schweden ist verboten.

Von Schweden. Die Einfuhr von Rindern, Schafen und Schweinen aus dem Deutschen Reich ist verboten.

Gegen Russland. Die Einfuhr von Rindern aus Russland ist verboten. Die Einfuhr einer bestimmten Anzahl lebender Schweine in die Schlachthäuser zu Beuthen, Kattowitz, Mysiowitz und Tarnowitz ist gestattet. Im übrigen ist die Einfuhr von Schweinen verboten; Ausnahmen von dem Verbote der Schafeinfuhr werden zu Gunsten von Zuchtschafen gestattet.

Von Russland. Die Einfuhr von Vieh aus dem Deutschen Reich nach Russland — mit Ausnahme des Zuchtviehes (Hornvieh und Schafe, für welche die Einfuhrvorschriften des russischen Ministeriums des Innern massgebend sind — unterliegt den besonderen Bestimmungen russischer Provinzial-Behörden. Die Einfuhr von Rindern aus dem Gebiete des Deutschen Reichs nach Finnland ist verboten.

Gegen Oesterreich-Ungarn. Die Einfuhr von Rindern aus Gebieten Oesterreich-Ungarns, in denen Lungenseuche herrscht und die jeweilig als verseucht erklärt worden sind, ist verboten. Die Einfuhr von Rindern aus Galizien nach Preussen ist verboten.

Die Einfuhr von Schafen und Schweinen ist verboten.

Von Oesterreich-Ungarn. Die Einfuhr von Rindern, Schafen und Schweinen aus Preussen ist verboten. Verboten ist ferner die Einfuhr von Rindern aus Gebieten, in denen die Lungenseuche herrscht und die jeweilig als verseucht erklärt worden sind.

Gegen Italien. Die Einfuhr von Rindern, Schafen und Schweinen ist verboten.

Von Italien. Die Einfuhr von Rindern, Schafen und Schweinen aus dem Deutschen Reich ist unter Beibringung von Gesundheitsbescheinigungen etc. gestattet.

Gegen die Schweiz. Die Einfuhr von Rindern aus der Schweiz ist nur unter Beibringung von Gesundheitsbescheinigungen etc. gestattet. Die Einfuhr von Schafen und Schweinen ist verboten.

Von der Schweiz. Die Einfuhr von Rindern und Schafen aus dem Gebiete des Deutschen Reichs ist unter Beibringung von Gesundheitsbescheinigungen etc. gestattet.

Was die Einfuhr von Schweinen anbetrifft, so ist das schweizerische Landwirtschafts-Departement ermächtigt, für Schlachtschweine über 60 kg und Schweine (Ferkel, Aufzuchtschweine) bis zu 60 kg Lebendgewicht, im letzteren Falle jedoch nur ausnahmsweise, auf Antrag der kantonalen Behörden unter gewissen Bedingungen Einfuhrbewilligungen zu erteilen. Für Schweine bis zu 60 kg Lebendgewicht ist ein mindestens 30tägiger Stallbann vorgeschrieben.

Gegen Frankreich. Die im Jahre 1901 noch bestehende Erlaubnis zur Einfuhr von Schlachtvieh aus Frankreich in mehrere Schlachthäuser in Elsass-Lothringen ist ausnahmslos mit Wirkung vom 1. Januar 1902 zurückgezogen. Mithin ist die Einfuhr von Rindern, Schafen und Schweinen aus Frankreich verboten.

Von Frankreich. Die Einfuhr von Rindern und Schweinen aus dem Gebiete des Deutschen Reiches ist verboten. Die Einfuhr von Schafen ist nur für das Sanatorium der Schlachtanstalten der Vilette in Paris gestattet.

Gegen Luxemburg. Die Einfuhr und die Durchfuhr von Rindvieh, Schafen, Ziegen und Schweinen nach und durch Elsass-Lothringen ist z. Z. verboten. Ausnahmen bestehen nur für solches Vieh, welches zur sofortigen Schlachtung in einem öffentlichen Schlachthause bestimmt ist.

Gegen die Niederlande. Die Einfuhr von Rindern, Schafen und Schweinen aus den Niederlanden ist verboten.

Von den Niederlanden. Die Einfuhr von Rindvieh und Schafen ist unter gewissen Bedingungen zu Schlachtzwecken gestattet. Ganz ausnahmsweise werden auch Dispensationen von dem Verbote der Einfuhr von Schweinen sowie ferner von Rindvieh und Schafen zu anderen als zu Schlachtzwecken erteilt.

Gegen Amerika. Die Einfuhr von Rindvieh aus Amerika ist verboten. Schafe und Schweine sind einer Quarantäne von vier Wochen unterworfen.

Von Nord-Amerika. Die Einfuhr von Vieh in die Vereinigten Staaten von Amerika und in Kanada darf nur über bestimmte Quaran-

Digitized by Google

täne-Häfen und nur mit vorschriftsmässigen Begleitbescheinigungen stattfinden. Rindvieh ist von der Einfuhr in die Vereinigten Staaten ausgeschlossen. Schafe und Schweine sind einer 15tägigen Quarantäne unterworfen.

Gegen Grossbritannien und Irland. Die Einfuhr von Rindern, Schafen und Schweinen aus Grossbritannien und Irland ist verboten.

Von Grossbritannien und Irland. Die Einfuhr von Rindern, Schafen und Schweinen aus dem Deutschen Reich nach Grossbritannien und Irland ist verboten.

Tagesgeschichte.*)

— **Teilweise Inkraftsetzung des Fleischbeschaugesetzes.** *Durch Kaiserliche Verordnung vom 16. Februar 1902 ist bestimmt worden, dass der § 21 des Reichsfleischbeschaugesetzes am 1. Oktober d. Js. in Kraft tritt. Dieser Paragraph verbietet bei der gewerbsmässigen Zubereitung von Fleisch die Anwendung von Stoffen und Arten des Verfahrens, welche der Ware eine gesundheitsschädliche Beschaffenheit zu verleihen oder eine gesundheitsschädliche oder minderwertige Beschaffenheit derselben zu verdecken geeignet sind. Durch Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 18. Februar 1902 sind die Stoffe bezeichnet worden, deren Verwendung hiernach vom 1. Oktober an verboten ist.*

Die Kaiserliche Verordnung hat folgenden Wortlaut:

Verordnung über die teilweise Inkraftsetzung des Gesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900, vom 16. Februar 1902.

Wir Wilhelm, von Gottes Gnaden Deutscher Kaiser, König von Preussen etc. verordnen auf Grund des § 30 Abs. 2 des Gesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 (Reichsgesetzbl. S. 547) im Namen des Reichs, mit Zustimmung des Bundesrats, was folgt:

Der § 21 des Gesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 (Reichs-Gesetzbl. S. 547) tritt am 1. Oktober 1902 in Kraft. Gleichzeitig treten die Vorschriften des § 26 No. 1, des § 27 No. 1 und der §§ 28, 29 in Kraft, soweit sie die Zuwiderhandlungen gegen den § 21 Abs. 1, 2 oder gegen ein auf Grund des § 21 Abs. 3 ergangenes Verbot betreffen.

Urkundlich unter Unserer Höchsteigenhändigen Unterschrift und beigedrucktem Kaiserlichen Insiegel.

Gegeben Hubertusstock, d. 16. Febr. 1902.

(L. S.) Wilhelm.

Graf von Posadowsky.

Die Bekanntmachung des Reichskanzlers lautet:

Bekanntmachung, betreffend gesundheitsschädliche und täuschende Zusätze zu Fleisch und dessen Zubereitungen, vom 18. Februar 1902.

Auf Grund der Bestimmungen im § 21 des Gesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 (Reichs-Gesetzbl. S. 547) hat der Bundesrat die nachstehenden Bestimmungen beschlossen:

Die Vorschriften des § 21 Abs. 1 des Gesetzes finden auf die folgenden Stoffe sowie auf die solche Stoffe enthaltenden Zubereitungen Anwendung:

Borsäure und deren Salze,
Formaldehyd,
Alkali- und Erdalkali-Hydroxyde und -Karbonate,
Schweflige Säure und deren Salze sowie unterschwefligsaure Salze,
Fluorwasserstoff und dessen Salze,
Salicylsäure und deren Verbindungen,
Chlorsaure Salze.

Dasselbe gilt für Farbstoffe jeder Art, jedoch unbeschadet ihrer Verwendung zur Gelbfärbung der Margarine und zum Färben der Wursthüllen, sofern diese

*) In der im Heft 5 der Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene abgedruckten 3. Quittung über die Beiträge zu den Gurlt-Hertwig-Büsten ist Herr Oberrossarzt Krause als zu Nauen wohnend angeführt worden. Diese Ortsangabe ist in Hanau a. M. zu ändern. D. H.

Digitized by Google

Verwendung nicht anderen Vorschriften zuwiderläuft.

Berlin, den 18. Februar 1902.

Der Stellvertreter des Reichskanzlers.

Graf von Posadowsky.

— **Verbot der Einfuhr von Chemikalien enthaltenden Nahrungsmittel nach Amerika.** Das Ackerbaudepartement der Vereinigten Staaten von Nordamerika hat nach den „Veröffentlichung. des kaiserl. Gesundheitsamts" in einem Schreiben vom 24. August 1901 die Konservierung von Nahrungsmitteln mit anderen als den gewöhnlich dazu verwendeten Stoffen, wie Salz, Essig, Branntwein und Zucker, für unzulässig erklärt, wenn nicht die betreffenden Konserven mit Etiketten versehen werden, aus denen der Käufer das Konservierungsverfahren entnehmen kann.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Der Bau öffentlicher Schlachthöfe ist geplant in Crone a. d. Br., Bentheim und Gildehaus (gemeinschaftlicher Schlachthof), beschlossen in Herdecke i. W., Czersk und Olbernhau. Ein neuer öffentlicher Schlachthof wird in Offenbach a. M. mit einem Kostenaufwand von 1 600 000 M. errichtet werden. Mit dem Bau eines öffentlichen Schlachthofes wird in Nagold begonnen. Eröffnet wird der neu errichtete öffentliche Schlachthof zu Kreuzburg in O.-Pr. am 1. April d. J.

Erweiterungsbauten sind geplant auf den Schlachthöfen zu Goldberg in Schl., Kulm und Labes (Kühlanlagen), ferner zu Hildesheim (neue Schweineschlachthalle).

Der Entwurf von Projekten für die Schlachthofneubauten in Herdecke i. W., in Stuttgart sowie für die Erweiterungsbauten in Goldberg i. Schl. und Labes ist dem Schlachthofdirektor Dr. Schwarz in Stolp übertragen worden

— **Ein Fortbildungskursus für Schlachthoftierärzte** findet mit Genehmigung des Herrn Landwirtschaftsministers in der Zeit vom 12. bis 26. April d. J. im Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin statt. An dem Kursus nehmen die Mitglieder der Brandenburgischen und Schlesischen Vereinsgruppen der Sanitätstierärzte teil.

— **Die 74. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte** findet vom 22. bis 27. September 1902 in Karlsbad (Böhmen) statt. Einführende der Abteilung für Tierheilkunde sind: k. k. Bezirkstierarzt Reuter, Tierarzt Paschierer und städtischer Tierarzt Messner in Karlsbad; als Schriftführer sind bestellt: k. u. k. Obertierarzt i. P. Hochberger, ferner die Tierärzte Leger, Meyer und Schmidt, welche Kollegen in der Umgebung von Karlsbad ihren Wohnsitz haben. Die Einladungen zur Anmeldung von Vorträgen werden anfangs März ausgesendet werden, und es ist wünschenswert, dass die Anmeldungen recht zahlreich einlaufen mögen, damit unsere junge Wissenschaft auch auf dieser Versammlung wie bisher würdig dastehe.

Personalien.

Ernennungen: Gewählt: Städt. Tierarzt Alwin Bolle in Magdeburg zum 1. Tierarzt am Schlacht- und Viehhof zu Düsseldorf.

Tierarzt Fleischhauer, bisher Assistenztierarzt am Schlachthof in Dresden, hat sich in Colditz niedergelassen.

Vakanzen.

Duisburg: Schlachthofassistenztierarzt. Gesuche mit Gehaltsansprüchen bis 1. März cr. an den Oberbürgermeister.

Neustädtel i. Schl. (Aus der mit dem 1. April einzuführenden obligatorischen Fleischbeschau ca. 1200 M.) Meldungen an die Polizeiverwaltung.

Dessau: Schlachthofassistenztierarzt baldigst (1800 M. Gehalt nebst freier möblierter Wohnung). Bewerbungen an die Direktion des städtischen Schlachthofes.

Schönsee i. Westpr.: Schlachthofinspektor zum 1. April d. J. (1200 M. Gehalt nebst freier Wohnung, Beleuchtung und Heizung; Privatpraxis gestattet). Bewerbungen bis zum 5. März an den Magistrat.

Hammerstein: Inspektor für das am 1. Mai zu eröffnende Schlachthaus. (1800 M., wofür sämtliche Fleischuntersuchungen und die Trichinenschau (!) anszuführen sowie die Kasse zu verwalten sind. Anstellung auf vierteljährliche Kündigung.) Meldungen bis zum 20. Januar beim Magistrat.

Labischin: Inspektor für den städtischen Schlachthof zum 1. April. (Jahreseinkommen 1200 M. neben freier Wohnung im Werte von 300 M.; Privatpraxis gestattet. Jahreseinkommen aus der eventl. zu übertragenden Kontrolle über die Wochenmärkte 400 M. Kündigung 3monatlich.) Bewerb. bis 10. Februar an den Magistrat.

Mohorn i. Sachs.: Tierarzt für Praxis und Fleischbeschau (150 M. jährlicher Zuschuss). Meldungen beim Gemeindevorstand.

Wolkenstein i. Sachs.: Tierarzt als wissenschaftlicher Fleischbeschauer, mit Staatsbeihilfe und Privatpraxis. Anmeldungen beim Stadtrat.

Verantwortlicher Redakteur (exkl. Inseratenteil): Prof. Dr. Ostertag in Berlin. — Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Digitized by Google

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben

von

Dr. med. Robert Ostertag,

Professor an der tierärztlichen Hochschule zu Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin NW., Luisenstrasse 36.

Zwölfter Jahrgang. April 1902. Heft 7.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.

Bongert, Beitrag zur Milzbranddiagnose. Seite 193—202.

Henschel, Zum Nachweis der Identität beanstandeter Schlachttiere. Seite 202—205.

Arnold und Mentzel, Die Guajakprobe in der Praxis. Seite 205—207.

Beel, Das Niederländische Buttergesetz. Seite 207—208.

Verschiedenes aus der Praxis der Fleischbeschau.

Köhler, Hyperplasia follicularis splenis eines Pferdes. Seite 208—209.

Schrader, Der Bolzenschussapparat. S. 209-210.

Heiss, Die Dampfputzmaschine nach Nägele. Seite 210—211.

Referate.

Sticker, Der Aufenthalt von Sclerostomum armatum in der Wand des Dickdarmes. S. 211-213.

Posselt, Zur pathologischen Anatomie des Alveolarechinokokkus. Seite 213.

Nakaral, Experimentelle Untersuchungen über das Vorkommen von Tuberkelbazillen in den gesunden Genitalorganen von Phthisikern. Seite 213—214.

Rechtsprechung. Seite 214.

Amtliches. Seite 214—215.

Fleischbeschauberichte. Seite 215—217

Bücherschau. Seite 217—221.

Kleine Mitteilungen. Seite 221.

Tagesgeschichte. Seite 221—223.

Personalien. Seite 224.

Vakanzen. Seite 224.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" erscheint in Monatsheften. Durch jede deutsche Postanst wird dieselbe zum Preise von M. 4,— vierteljährlich (M. 3,94 für die Zeitschrift, 6 Pfg für Bestellgeld) frei ins Haus geliefert. (Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste No. 8489.)

Originalbeiträge werden, pro Bogen zu 16 Seiten, mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man zu senden an

Professor Dr. Ostertag, Berlin NW., Tierärztliche Hochschule, Luisenstr. 56.

Rezensions-Exemplare an die unterzeichnete Verlagsbuchhandlung.

Anzeigen werden zum Preise von 50 Pf. für die einmal gespaltene Petitzeile oder deren Raum angenommen.

Bei 5 10-maliger Wiederholung desselben Inserates in hintereinander folgenden Nummern kostet die Zeile 40 35 Pf.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagshandlung zu treffenden Vereinbarung beigefügt.

Berlin NW.,
Luisenstrasse No. 36.

Richard Schoetz
Verlagsbuchhandlung.

Verlag von Richard Schoetz in Berlin NW., Lausenstrasse No 36.

Soeben erschien:

Long-Preusse.

Praktische Anleitung zur Trichinenschau.

Dritte Auflage

bearbeitet

von

M. Preusse,

Departements-Tierarzt und Veterinär-Assessor in Danzig.

Mit vielen Abbildungen. — Amtlich empfohlen. — Preis gebunden M. 2,40

FERDINAND ENKE Verlag in Stuttgart.

Soeben erschienen:

Ostertag, Prof. Dr. med. R. **Handbuch der Fleischbeschau** für Thierärzte, Aerzte und Richter. Vierte, neubearbeitete Auflage. Mit 260 in den Text gedruckten Abbildungen und 1 Farbentafel. gr. 8° geh. M. 20.—. In Leinwand gebunden M. 21.40.

Einbanddecken

zur

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene

Preis M. 1,20 pro Jahrgang.

Aeltere Jahrgänge

Jahrgang I: 1891. Geb. . . **M. 10,—.**
„ II/XI. 1892/1901. Geb. **à M. 12,—.**

Vorzüglich bewährt.

Henneberg's

Fleisch-Dämpfer

D. R. G. M.

Spezial-Apparat zum Gelatinekochen nicht haltbarer Fleischer.

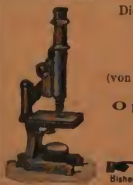
Einfache Construction.

Solide Ausführung.

Unentbehrlich für Schlachthöfe.

Gesundheitstechnische Apparate aller Art.

Rietschel & Henneberg,
Berlin S. Dresden-A.



Die anerkannt besten achromat.

Mikroskope

für die

Fleischschau

(von 30 bis 100 Mark) liefert stets umgehend das

Optische Institut
Berlin SW. 46.
F. W. Schieck
14. Hallesche Strasse 14.

Illustr. Vers. gratis und franko.
Bisherige Produktion über dreissigtausend Stück.

W. Zeschner's neues Trichinenmikroskop

D. R. G. M.

besprochen von Herrn Dr. Wolffhügel in Heft 3 dieser Zeitschrift, Dezember 1901.

Mit 2 Vergrösserungen 40 und 80 mal linear 42 M.

Auf Wunsch auch mit anderen Vergrösserungen.

W. Teschner in Firma **J. Amuel** Nachf.
Optisch-mechanisches Institut.
BERLIN W., Markgrafenstr. 60.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

Zwölfter Jahrgang. April 1902. Heft 7.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

(Aus dem Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin.)

Beitrag zur Milzbranddiagnose.

Von

J. Boegert-Berlin,

städtisch. Tierarzt und Leiter des bakteriologischen Laboratoriums auf dem städtischen Schlachthofe zu Berlin.

In den letzten Jahren sind verschiedene Arbeiten veröffentlicht worden, welche den Nachweis des Milzbrandbazillus zum Gegenstand hatten. Es wurde versucht, festzustellen, wie lange nach dem Tode eines Tieres der Milzbrandbazillus in gefärbten Deckglaspräparaten noch zu erkennen ist. Man ging hierbei von der Voraussetzung aus, dass zur Sicherung der Milzbranddiagnose die mikroskopische Untersuchung gefärbter Deckglaspräparate ausreichend sei. Obgleich die in dieser Hinsicht gemachten Angaben innerhalb weiter Grenzen schwanken, blieb dennoch vielfach die Annahme bestehen, dass in praxi in jedem einzelnen Milzbrandfalle der Nachweis der Milzbrandbazillen im gefärbten Deckglaspräparat möglich sei und auch die erforderliche Sicherheit gewähre. In dieser Richtung schienen mir genauere Untersuchungen erforderlich. Es war:

1. nachzuprüfen, wie lange nach dem Tode bei verschiedener Art der Aufbewahrung des Milzbrandmaterials der Milzbrandbazillus in den nach den bekannten 3 Färbemethoden von Johne, Klett (einfache und Doppelfärbung) und Olt hergestellten Ausstrichpräparaten mit Sicherheit zu erkennen ist;

2. festzustellen, welche Methode zum Nachweise des Milzbrandes als die sicherste anzusehen ist, und wie Milzbrandmaterial am zweckmässigsten behufs späteren Nachweises des Milzbrandes aufbewahrt und versandt wird.

Die Untersuchungen wurden Mitte Mai 1901 begonnen. Da dieselben bezüglich einiger Nebenfragen, welche sich auf biologische Verhältnisse des Milzbrandbazillus beziehen, noch nicht vollständig zum Abschluss gebracht sind, teile ich vorläufig das Hauptergebnis der Arbeit mit, wobei ich mir die vollständige Veröffentlichung derselben unter Berücksichtigung der Angaben der einschlägigen Litteratur für später vorbehalte.

Zur Verfügung standen mir die Milzen und in einzelnen Fällen auch die Blutproben von 14 an Milzbrand gestorbenen grossen Haustieren, und zwar von 10 Rindern, 3 Schafen und 1 Ziege. Die Prüfung der Tenazität der Milzbrandbazillen im Kadaver wurde ausgeführt durch Ausstrichpräparate, Plattenkultur und in den ersten Fällen auch durch Verimpfung an Mäuse. Um jedoch gleichzeitig einen Aufschluss über die Zweckmässigkeit der bisher gebräuchlichen Aufbewahrungsmethoden von Milzbrandmaterial zu gewinnen, wurde ein Stück Milz offen stehend, ein zweites in einer feuchten Kammer und eine genügende Menge der halbflüssigen Milzpulpa in einer zugekorkten Flasche aufbewahrt; ausserdem wurde an mehreren aufeinander folgenden Tagen bei steriler Entnahme, Abbrennen der Oberfläche, Entnahme aus der Tiefe Material auf die Durchschnittsfläche einer gekochten Kartoffel (Verfahren nach Olt) gebracht. Jede dieser 4 Milzbrandproben

Digitized by Google

wurde täglich nach den angegebenen 3 Methoden auf das Vorhandensein von Milzbrandbazillen untersucht und jede einzelne Untersuchungsmethode so lange fortgesetzt, als Milzbrandbazillen durch dieselbe mit Sicherheit nachzuweisen waren.

Durch diese vergleichenden Untersuchungen ergab sich, dass die Verimpfung des Milzbrandmaterials an Mäuse am frühesten im Stiche lässt. So lange das Impfmaterial rein ist und nur Milzbrandbazillen enthält, haftet die Impfung, und die Impftiere sterben prompt. Sobald aber das Milzbrandmaterial nicht mehr frisch ist und sich Fäulniserreger in demselben angesiedelt haben, stellt der Tierkörper nicht mehr das feine Reagens auf Milzbrand dar. Die geringe Widerstandskraft des Milzbrandbazillus äusseren Einflüssen gegenüber, welche besonders in Konkurrenz mit den Saprophyten hervortritt, beeinträchtigt die Fähigkeit zur ungestörten Entwickelung im Körper der normal empfänglichen Warmblüter, ja hebt sie vollkommen auf. Entweder bleiben die Impftiere vollkommen gesund oder sie sterben infolge von Septikämie, wobei im Blute und in der Milz die verschiedensten Bakterien, aber keine Milzbrandbazillen, durch Ausstrich und Kultur nachweisbar sind. Auch die Untersuchung der Impfstelle durch Plattenkultur ergiebt in vielen Fällen ein negatives Resultat. Ich habe in 2 Fällen konstatieren können, dass bereits am 2. Tage nach dem Tode des Tieres die Verimpfung an Mäuse im Stiche liess, obwohl durch Ausstrich und Plattenkultur die Diagnose noch 3 und 6 Tage später mit positiver Sicherheit zu stellen war. Die geimpften Mäuse starben innerhalb 24—48 Stunden, aber es waren Milzbrandbazillen weder in der Milz noch an der Impfstelle nachzuweisen; wohl aber fanden sich in grosser Zahl in dem ersten Falle bipolar sich färbende Stäbchen, in dem zweiten plumpe Langstäbchen (Oedembazillen). Als die bipolaren Stäbchen in Reinkultur gleichzeitig mit einer hochvirulenten Milzbrandkultur oder auch später, von jeder Kultur je 1 Oese, an Mäuse verimpft wurden, starben letztere innerhalb 24 bis 36 Stunden. Die Milzbrandbazillen waren jedoch nicht zur Entwickelung gelangt, sie waren sogar an der Impfstelle vollkommen verschwunden. Im Blute und in der Milz fanden sich nur jene bipolaren Stäbchen vor.

Berücksichtigt man die von anderer Seite in neuerer Zeit gemachte Beobachtung, dass bei gleichzeitiger Verimpfung von Staphylokokken mit hochvirulenten Milzbrandbazillen an Mäuse sogar jegliche Erkrankung der Versuchstiere ausbleiben kann, so wird der häufige negative Ausfall des Impfversuches bei der Milzbranddiagnose bei Anwesenheit anderer Mikroorganismen nicht weiter auffallen können. Bemerken möchte ich noch bezüglich des Milzbrandnachweises durch den Tierversuch, dass auch die kutane Impfung der Mäuse am Ohr, wie sie von Kitt zur Vermeidung von Mischinfektionen empfohlen wurde, in den meisten Fällen unzuverlässig war und vollkommen im Stiche liess. Die verschiedenen angewandten Aufbewahrungsweisen zeigten sich bezüglich des Impfresultates vollkommen übereinstimmend.

Da die Verimpfung des Milzbrandmaterials in zwei Fällen schon bald nach dem Tode des betr. Tieres ein negatives Resultat ergab, wurde von derselben bei den übrigen Versuchen Abstand genommen.

Ich komme nun zu dem färberischen Nachweis der Milzbrandstäbchen, welcher z. T. noch als vollkommen ausreichend zur mikroskopischen Diagnose des Milzbrandes angesehen wird. Diese Annahme stützt sich auf die Voraussetzung, dass der Milzbrandbazillus bei Anwendung der gebräuchlichen Färbe-

Digitized by Google

methoden konstante Merkmale zeigt, durch welche er sich von anderen ähnlichen Stäbchen unterscheidet. Man lässt also in der Milzbranddiagnose noch die Form und Gestalt des Erregers als sicheres diagnostisches Mittel gelten, ein Standpunkt, welcher bei den anderen durch Bakterien bedingten Infektionskrankheiten als unzulässig erkannt worden ist (vgl. Tuberkulose, Diphtherie). Es müssen ausser den morphologischen Eigenschaften noch biologische Merkmale zur Diagnose herangezogen werden. So ist z. B. zur Feststellung der Geflügelcholera der Nachweis von gürtelförmigen Bakterien im Blute für sich allein nicht ausreichend, es muss die Uebertragbarkeit nachgewiesen werden. Ist diese Ausnahmestellung gegenüber dem Milzbrand berechtigt?

Zur Erledigung dieser Frage ist zu untersuchen, ob in allen Fällen der Milzbrandbazillus seiner Form nach konstante Merkmale bietet, welche ihn einmal von anderen, ähnlichen Stäbchen unterscheiden lassen, zum andern aber auch stets nachweisbar sind. Diese bisher als unbedingt giltig angesehene Annahme bedarf verschiedentlicher Einschränkung.

Bekanntlich wird als charakteristisch angesehen das morphologische Verhalten des Milzbrandbazillus in den nach den üblichen Färbemethoden aus dem Blute oder dem Milzsaft hergestellten Ausstrichpräparaten.

Als Hauptmerkmale gelten die Gliederung der Milzbrandstäbchen, die scharf abgestutzten Enden, die Länge der Einzelglieder und vor allen Dingen das Vorhandensein einer Kapsel oder Plasmahülle. Diese nach den Angaben von Johne unter allen Umständen von dem Bazillenleib deutlich differenzierbare Kapsel wurde anfangs für eine ausschliessliche Eigentümlichkeit des Milzbrandbazillus angesehen, durch welche er sich ohne weiteres von allen übrigen Bazillenarten unterscheide, die möglicherweise zur Verwechselung mit dem Erreger des Milzbrandes Anlass geben könnten. Doch bald erfuhr diese Annahme eine Einschränkung, insofern, als es verschiedentlich gelang, in Kadavern kurze Zeit nach dem Tode Stäbchen nachzuweisen, an welchen sich mit der Johneschen Methode eine deutliche Kapsel darstellen liess und die auch im übrigen die grösste morphologische Uebereinstimmung mit dem Milzbrandbazillus zeigten, ohne dass es sich um Milzbrand handelte.

Dazu kommt noch, dass die färberische Darstellung der sogenannten Milzbrandkapsel, lege artis nach den bekannten Methoden ausgeführt, nicht immer gelingt. Was die Ursache dieser „kapsellosen" Beschaffenheit des Milzbrandbazillus ist, habe ich nicht feststellen können. Am sichersten gelingt die Kapseldarstellung noch in Milzausstrichen der Maus, und deutlicher und schöner erscheinen die Kapseln im allgemeinen in Blut- wie in Milzausstrichen. In mehreren Fällen habe ich konstatieren können, dass in Milzbrandmaterial, welches in den ersten beiden Tagen noch gute Kapselpräparate lieferte, mit dem Auftreten von Fäulnisbakterien keine mit differenzierter Kapsel versehene Milzbrandstäbchen mehr, trotz aller möglichen Mühe, nachzuweisen waren.

Zu diesem zeitweiligen Versagen der färberischen Darstellung der Kapsel treten nun noch andere Veränderungen, welche der Milzbrandbazillus in morphologischer Beziehung nach dem Tode des Tieres bei Eintritt der Fäulnis erleidet. Zunächst sieht man von Tag zu Tag die Zahl der Milzbrandstäbchen abnehmen. Diese Abnahme der Milzbrandstäbchen verläuft parallel mit dem Zerfall der Zellkerne. In dem Masse, wie die chromatische Substanz der Zellkerne zerfällt und zu einer zerfliessenden, schlecht färbenden Masse sich umwandelt, verlieren auch die Milzbrandbazillen ihre Färbbarkeit, sie werden im wahren Sinne des Wortes

Digitized by Google

ausgelangt. Als Ueberreste dieser durch Auflösung der chromatischen Substanz zu Grunde gegangenen Milzbrandbazillen sehe ich die auch in Ausstrichen von frischem Milzbrandmaterial vereinzelt nachweisbaren sogenannten leeren Kapseln an. Es hat in der That den Anschein, als ob der Bazillenleib beim Abspülen des Präparates aus der Kapsel herausgerissen wäre. In Wirklichkeit ist es aber der zerstörte Bazillenleib, das Stroma ohne chromatische Substanz, sein Gerüst. Makroskopisch kann man diesen Zerfall der färbbaren Substanz daran erkennen, dass die Deckglaspräparate von Tag zu Tag zunehmend schwächer gefärbt erscheinen. Das gleichzeitige Auftreten von zahlreichen Fäulniserregern hebt diese Erscheinung nicht auf. Während diese sich aber satt färben, nehmen die im Zerfall begriffenen Milzbrandstäbchen eine undeutliche Färbung an, ja man kann beobachten, dass sie bei dem zur Darstellung der Kapseln notwendigen Entfärben (2 pCt. Essigsäure, warmes Wasser) oft fast vollkommen die Farbe wieder abgeben. Schliesslich sind die Milzbrandbazillen vollkommen zerfallen und färben sich garnicht mehr. Ausser diesem mehr gleichmässigen Zerfall des ganzen Milzbrandstäbchens tritt noch eine von der Peripherie ausgehende Auflösung des Bazillenleibes auf. Letzterer sieht im Anfange wie zerfressen am Rande aus und nimmt dann allmählich an Dicke ab, so dass er schliesslich als ein schmaler unregelmässiger Strich in der Kapsel zu liegen scheint. Beide Arten des Zerfalles kann man beobachten, die letztere lässt sich besonders nach der Klettschen Doppelfärbung gut darstellen. Wie rasch die Auflösung der Milzbrandbazillen im faulenden Blute vor sich gehen kann, kann man daraus entnehmen, dass in mehreren Versuchen kurze Zeit nach dem Vermischen von frischem Milzbrandmaterial (Milzpulpa) mit altem faulendem Blute weder durch Ausstrich noch durch Plattenkultur Milzbrandbazillen mehr nachzuweisen waren.

Nach meinen Beobachtungen scheinen namentlich die plumpen, anaeroben Stäbchen mit endständiger Spore, welche bald nach dem Tode des Tieres von dem Darm aus in die Blutbahn wandern, eine starke bakteriolytische Kraft auf die Milzbrandbazillen auszuüben.

Der Zerfall und die Abnahme der Zahl der Milzbrandbazillen hat aber weiterhin noch zur Folge, dass die charakteristische Gliederung nicht mehr so deutlich erkennbar ist. Die Stäbchen liegen mehr vereinzelt, sie erscheinen länger und zeigen, weil sie vereinzelt liegen, auch abgerundete Enden.

Ich habe in Vorstehendem versucht, in kurzen Zügen die morphologischen Veränderungen zu schildern, welche nach dem Tode des Tieres an den Milzbrandstäbchen auftreten. Dass diese Gestaltveränderungen durch die Stoffwechselprodukte der Fäulniserreger hervorgerufen werden, wird nicht weiter auffallen können, wenn man die äusserst geringe Tenazität des Milzbrandbazillus chemischen und thermischen Reizen gegenüber berücksichtigt. Unter dem Einfluss der Fäulniserreger verwischen sich die als charakteristisch angesehenen Formmerkmale, so dass der Milzbrandbazillus schliesslich von morphologisch ähnlichen Stäbchen mit positiver Gewissheit nicht mehr unterschieden werden kann. Unter diesen Verhältnissen muss die Milzbranddiagnose, lediglich auf Grund des Ausstrichpräparates gestellt, nach beiden Seiten hin, im positiven und negativen Sinne, in vielen Fällen als unzuverlässig erachtet werden. Wann der Zeitpunkt eintritt, in welchem man nicht mehr im stande ist, unter zahlreichen Fäulnisstäbchen, welche auch gegliedert, quer abgestutzt und mit einer Kapsel ausgestattet sein können, vereinzelte in Auflösung begriffene und daher nicht mehr charakteristische Milzbrandstäbchen herauszu-

Digitized by Google

erkennen, lässt sich allgemein giltig nicht angeben.

So leicht in der Regel innerhalb der ersten 24 Stunden nach dem Tode mit Hilfe eines gefärbten Deckglasausstriches die Milzbranddiagnose zu stellen ist, so schwierig und unsicher gestaltet sich in vielen Fällen diese Art der Diagnose in dem Stadium der Fäulnis, in welcher der mit der amtlichen Feststellung betraute Sachverständige das Kadaver häufig antrifft. Der Zeitpunkt, in welchem auf Grund des Deckglasausstriches die Milzbranddiagnose unsicher wird, ist von vielen äusseren Umständen abhängig, und zwar in erster Linie, da durch die Fäulnis die Milzbrandstäbchen vernichtet werden, von der Aussentemperatur und der Bakterienart, die sich sekundär ansiedelt oder bereits vom Darmkanal nach dem Tode des Tieres in die Hinterleibsorgane eingedrungen ist. Ausserdem ist von Einfluss die Zeit, welche das Kadaver bis zur Sektion gelegen hat, und die Aufbewahrungsart des zur bakteriologischen Untersuchung verwandten Materials. Im Sommer, bei hoher Aussentemperatur, konnte ich die von anderer Seite gemachte Beobachtung bestätigen, dass bereits 48 Stunden nach dem Tode infolge der schnell eingetretenen Fäulnis Milzbrandstäbchen durch Ausstrichpräparate mit Sicherheit nicht mehr nachzuweisen waren. Andererseits fanden sich in einer Milzbrandmilz, welche im verflossenen Winter bei einer Temperatur von — 5 bis + 2° Celsius offenstehend in einer Glasschale aufbewahrt wurde, noch nach 11 Tagen gut erkennbare Milzbrandstäbchen. Erst von diesem Tage an, als mit dem Umschlag der Witterung eine schnellere Fäulnis sich einstellte, war ein sicheres Unterscheiden von den nunmehr in grösserer Anzahl auftretenden milzbrandbazillenähnlichen Fäulnisstäbchen nicht mehr möglich. Diese äusserst lange Konservierung der Milzbrandstäbchen war jedoch auf sehr günstige äussere Verhältnisse zurückzuführen, wie sie in praxi nur selten vorliegen. Das waren die wenige Stunden nach dem Tode vorgenommene Sektion, die sofortige Herausnahme der Milz aus dem Kadaver und die Aufbewahrung eines Stückes derselben in einer Glasschale bei kalter, trockener Witterung. Hierdurch war es ermöglicht, dass das nur wenig verunreinigte Milzstück innerhalb eines Tages oberflächlich eintrocknete, so dass einem Eindringen von Fäulniskeimen von aussen her ein gewisses Halt geboten war. Im übrigen hatten die angewandten Aufbewahrungsmethoden auf die Konservierung der Milzbrandbazillen eine untergeordnete Bedeutung. Entscheidend war immer das Vorhandensein der sekundären Fäulniserreger. Ich komme auf diesen Punkt später eingehender zurück.

Zu dieser geschilderten Schwierigkeit des rein morphologischen Nachweises des Milzbrandbazillus in dem faulenden Tierkörper tritt aber nun noch ein anderer Umstand, der bisher merkwürdiger Weise keine Beachtung gefunden hat. Man ist gewohnt, in den Milz- und Blutausstrichen der an Milzbrand gestorbenen Tiere die Milzbrandstäbchen in grosser Anzahl vorzufinden. Man glaubt ziemlich allgemein, dass das Auffinden von Milzbrandstäbchen in gefärbten Deckglaspräparaten von frischem Milzbrandmaterial keine grossen Schwierigkeiten verursacht. Das trifft aber keineswegs immer zu. Es ist erwiesen, dass der Milzbrandbazillus erst kurz vor dem Tode, in der Agonie, in grösserer Zahl im Blute auftritt. Demzufolge ist die Möglichkeit vorhanden, dass bei apoplektisch verlaufendem Milzbrand die rapide agonale Vermehrung der Milzbrandstäbchen im Kapillarsystem der Organe und in den grösseren Blutgefässen fortfällt, und somit nur sehr wenige Stäbchen im Blute und der Milz nachweisbar sind, welche bei der Durchmusterung von Deckglaspräpa-

Digitized by Google

raten entgehen. Dieses äusserst spärliche Vorhandensein von Milzbrandstäbchen habe ich in mehreren Fällen beobachten können. Ausgesprochen ist dies der Fall, wie mir Prof. Ostertag mitteilte, beim Milzbrand des Schweines. Ausstrichpräparate liessen hier vollkommen im Stiche, durch Plattenkultur gelang es aber leicht, Milzbrand nachzuweisen. Ausser der durch plötzliches Verenden bedingten Bazillenarmut — ich konnte diese in charakteristischer Weise bei einem Rinde mit Veränderungen der Lunge beobachten — kann sich eine solche nachträglich unter der bakteriolytischen Wirkung bestimmter Bakterien, welche vom Darm aus einwandern, in ganz kurzer Zeit ausbilden. Es sind dies, wie ich bereits erwähnt habe, anaerobe Stäbchen. Auch in diesen Fällen gelang es mühelos, durch Plattenkultur Milzbrandbazillen nachzuweisen, während Ausstrichpräparate im Stiche liessen.

Der Nachweis der Milzbrandbazillen durch Ausstrichpräparate kann hiernach in doppelter Beziehung zu Fehlresultaten führen:

1. dadurch, dass derselbe durch die Formveränderungen, welche der Milzbrandbazillus unter der Einwirkung von Fäulniserregern erleidet, unzuverlässig wird,

2. dadurch, dass die Milzbrandbazillen im Blute nicht immer in der reichlichen Zahl vorhanden sind, dass sie durch Ausstrichpräparate ohne weiteres leicht nachgewiesen werden können.

Ich komme nun zu dem Nachweis des Milzbrandbazillus durch das Kulturverfahren. Die praktische Verwendung dieses Verfahrens hat zur Voraussetzung, dass dem Milzbrandbazillus ein charakteristisches Wachstum eigentümlich ist. Das Kulturverfahren bietet dann ausserdem noch den Vorteil, dass man die charakteristischen Kolonien isolieren kann und die weiteren biologischen Verhältnisse, vor allen Dingen die Pathogenität, mit den Reinkulturen zu prüfen vermag. Als typisch für den Milzbrand wird allgemein sein Wachstum auf der Gelatine- oder Agar-Platte angesehen. Einen Unterschied im Wachstum auf diesen beiden Nährböden habe ich nicht konstatieren können. Die Verwendung des Agars hat aber vor der der Gelatine den Vorzug, dass der Agar selbst bei hoher Aussentemperatur nicht flüssig wird. Der Milzbrandbazillus bildet bekanntlich auf der Oberfläche schöngelockte, medusenhauptähnliche Kolonien (Fig. 1 u. 2), welche makroskopisch ein weisses, atlasglänzendes Aussehen besitzen (Fig. 3). Allerdings zeigen gewisse Stäbchen, welche in die Gruppe der Heubazillen gehören, ebenfalls einen gelockten Rand. Doch ist die Lockenbildung weniger zierlich und ausgeprägt. Eine sichere Unterscheidung wird in zweifelhaften Fällen durch die Vergleichung des Zentrums der Kolonie oder der in der Tiefe gewachsenen Kolonien herbeigeführt. In der Tiefe der Agarschicht wächst der Milzbrandbazillus ebenso charakteristisch wie auf der Oberfläche. Die tiefen Milzbrandkolonien gleichen makroskopisch kleinsten, mit zarten Ausläufern versehenen Flaumfederchen. Bei schwacher Vergrösserung erscheinen sie als grauschwarze, aus einzelnen unregelmässigen Stücken zusammengesetzte Gebilde, welche wenige starre Ausläufer zeigen, so dass das Ganze ein moosartiges Aussehen besitzt und mit dem Kelche einer Moosrose verglichen werden kann (Fig. 4, 5, 6). Die tiefen Kolonien der für eine Verwechselung in Frage kommenden „Heubazillen" besitzen viele fadenförmige, dünne Ausläufer und Verästelungen, so dass der Vergleich mit der Haarkrone einer Distel zutreffend ist (Fig. 7). An der unteren Fläche zwischen Glas und Agarschicht wächst der Milzbrandbazillus zu einem feinen, dünngelockten Belage aus (Fig. 4 u. 8). Tritt von den in der Tiefe gewachsenen Kolonien ein Ausläufer an die Oberfläche,

Digitized by Google

so bildet er sofort „Haarlocken", die alsbald zu einer kometenschweifartigen Kolonie auswachsen (Fig. 3 u. 5). Die Grösse der oberflächlichen und noch mehr die der tiefgelegenen Kolonien hängt einer der wenigen starren Ausläufer die Oberfläche der Agarschicht erreicht hat (Fig. 5), lässt eine Milzbrandkolonie auch unter unzähligen anderen Kolonien leicht erkennen.

Fig. 1.

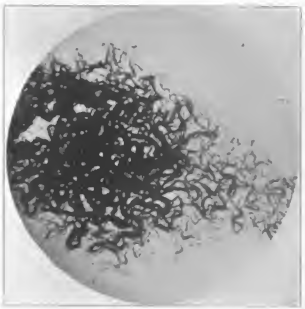


Fig. 2.

Fig. 3.

von dem mehr oder weniger dichten Wachstum ab (Fig. 4 u. 6). Gerade das beschriebene charakteristische Aussehen der in der Tiefe gewachsenen Kolonien sowie die Bildung von feinen Locken, sobald

In sämtlichen Versuchen hat sich nun ergeben, dass das Plattenverfahren, dessen Ausführung ich als bekannt voranssetze, gegenüber der Impfung und dem morphologischen

Digitized by Google

Nachweis im gefärbten Deckglasausstrich am sichersten zu einer richtigen Diagnose führte. Es leistete in jedem einzelnen Falle mehr, wie das Ausstrichpräparat, und selbst noch mehrere Tage später, wenn der Nachweis im Ausstrich nicht mehr möglich war.

Die Fehlresultate, welche einzelne Autoren bei dem Kulturverfahren erhalten haben, möchte ich darauf zurückführen, dass jene die in der Tiefe gewachsenen Milzbrandkolonien als solche nicht erkannt haben, — auf diese ist aber bei faulem Material besonders zu achten — oder dass sie die Durchmusterung der dicht bewachsenen Platte 1 unterliessen.

Was nun die beste Aufbewahrungsmethode des Milzbrandmaterials anbelangt, so habe ich die Ansicht Olts bestätigen können, dass die Aufbewahrung in einer verkorkten Flasche am wenigsten rationell ist. Andererseits hatte aber auch die von Olt empfohlene Beschickung der Durchbruchsfläche einer gekochten Kartoffel mit dem Milzbrandmaterial nur dann den beabsichtigten Erfolg (Sporenbildung), wenn das Material frisch und einigermassen rein war. Sobald das Besäen der Kartoffel 2—3 Tage nach dem Tode des Tieres bei hoher Aussentemperatur erfolgte, blieb die Sporenbildung aus und die Milzbrandbazillen wurden von den Fäulnisbakterien überwuchert und unterdrückt. Ich konnte feststellen, dass in faulendem Material der Milzbrandbazillus bei hoher Anssentemperatur (über 20° C.) und reichlichem Luftzutritt keine Sporen bildete, sondern zu Grunde ging. Das Ausstreichen von Milzbrandmaterial in dünner Schicht auf einen Objektträger behufs späteren färberischen Nachweises (Troester) hat nach den obigen Ausführungen nur einen bedingten Wert. Ich habe nun verschiedene Versuche gemacht mit Milch, welche ich in Reagenzgläsern über der Flamme kochte, und mit Hühnereiweiss, welches ich auf einem Objektträger durch vorsichtiges Erhitzen über der Flamme zum Gerinnen brachte. Ich glaubte nämlich, dass der Milzbrandbazillus, wie in der Reinkultur auch verunreinigt, auf diesen improvisierten, überall leicht zu beschaffenden Nährböden wachsen und bei sachgemässem Transport, in der Rocktasche, unter dem Einfluss der Körperwärme auch Sporen bilden würde. Aber alle diese Versuche schlugen fehl, sobald das Material Fäulniskeime enthielt.

Ich versuchte deshalb die Milzbrandbazillen in dem faulenden Material von der schädlichen Konkurrenz der Fäulniskeime dadurch zu befreien, dass ich es durch langsames Eintrocknen gewissermassen fixierte. Ich trug die abgestrichene Milzpulpa in dicker Schicht — dies ist entscheidend — auf Objektträger auf und liess das Material bei Zimmertemperatur, in der Rocktasche und im Eisschrank, durch zweckmässiges Verpacken genügend geschützt, langsam eintrocknen. Unter diesen Verhältnissen bewahrt der Milzbrandbazillus 10—14 Tage seine Lebensfähigkeit und sein Fortpflanzungsvermögen. Wenn im feucht aufbewahrten Ausgangsmaterial Milzbrandbazillen kulturell nicht mehr nachzuweisen waren, Deckglasausstriche schon längst im Stiche liessen, gingen noch 8 Tage später in den aus dem eingetrockneten Materiale angelegten Platten makroskopisch erkennbare Milzbrandkolonien auf. Die Herstellung von Verdünnungen hat sich dabei als überflüssig herausgestellt. Das Verfahren ist einfach und erfordert keine besondere Technik. Man schabt das auf dem Objektträger eingetrocknete Material möglichst fein in eine sterile Petrische Doppelschale und giesst verflüssigten und wieder auf 43° C. abgekühlten Agar über die zerkleinerten Milzpartikelchen. Bei Zimmertemperatur bezw. beim Aufbewahren in der Nähe eines geheizten Ofens, gehen innerhalb 24 Stunden meistenteils isolierte Milzbrandkolonien auf. Man sieht, eine Methode, welche auch der Sachverständige in der

Digitized by Google

Fig. 4.

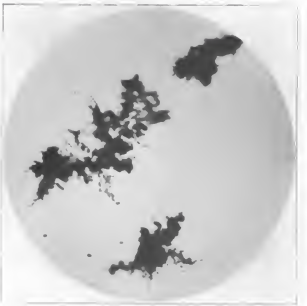


Fig. 6.

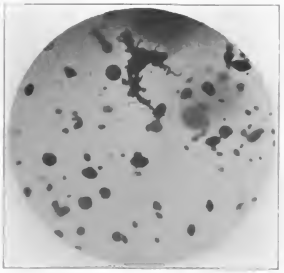


Fig. 5.

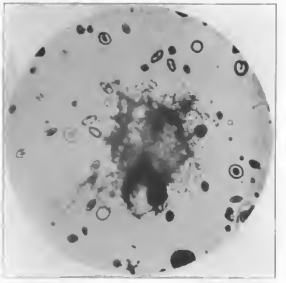


Fig. 7.

Fig. 8.

Digitized by Google

Praxis draussen leicht ausführen kann. Bei dieser Konservierungsart des Milzbrandmaterials habe ich nur in einem Falle Sporenbildung feststellen können. Daraus folgt, dass der Milzbrandbazillus bei der von mir versuchten Art der Eintrocknung länger lebensfähig bleibt, als man bisher angenommen hat.

Das Ergebnis meiner Untersuchungen kann ich in folgenden 3 Sätzen zusammenfassen:

1. Der morphologische Nachweis des Milzbrandbazillus durch Ausstrichpräparate bietet für sich allein in vielen Fällen keine sichere Gewähr, ob ein Tier an Milzbrand zu Grunde gegangen ist.

2. Als die beste und sicherste Methode der bakteriologischen Diagnose des Milzbrandes ist das Plattenverfahren anzusehen.

3. Die zweckmässigste Aufbewahrung von Milzbrandmaterial zwecks späterer bakteriologischer Prüfung geschieht durch langsames Eintrockenlassen in dicker Schicht auf Objektträgern oder an der Innenwand von Reagenzröhrchen (nach Art der „Rollröhrchen“).

Es ist mir eine angenehme Pflicht, meinem ehemaligen Chef, Herrn Prof. Dr. Ostertag, für die Ueberlassung des Untersuchungsmaterials, für die mannigfachen Anregungen und das Interesse, welches er meiner Arbeit entgegenbrachte, an dieser Stelle meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Erläuterung der Abbildungen.

Die Photogramme sind mit Leitz Obj. III. Oc. I. bei Gasglühlicht aufgenommen.

Figur 1. Gefärbtes Abklatschpräparat einer 24 stündigen Milzbrandkolonie.

Figur 2. 24 stündige Milzbrandkolonie.

Figur 3. Milzbrandplatte in $^3/_4$ natürl. Grösse.

Figur 4. Tiefe Milzbrandkolonien bei dichtem Wachstum.

Figur 5. Tiefe Milzbrandkolonie aus Platte von stark in Fäulnis übergangenem Milzbrandmaterial.

Figur 6. Isolierte tiefe Milzbrandkolonien.

Figur 7. Tiefe Kolonie von heubazillenähnlichen Stäbchen.

Figur 8. Milzbrandkolonie zwischen Glas und Agarschicht.

Zum Nachweis der Identität beanstandeter Schlachttiere.

Von

Henschel-Berlin,

1. stellvertr. städt. Obertierarzt.

Bei geschlachteten Wiederkäuern, besonders bei Rindern, aber auch bei Kälbern und Schafen, ist es sowohl aus sanitäts- und veterinärpolizeilichen sowie aus forensischen Gründen äusserst wichtig, die Zugehörigkeit des vom Körper abgetrennten Kopfes zu dem von dem Besitzer bezeichneten Tiere zweifellos feststellen zu können. Diejenigen Herren Kollegen, die besonders in grösseren Schlachtbetrieben beschäftigt sind, werden oft die Erfahrung gemacht haben, dass die Besitzer irrtümlicher Weise oder in betrügerischer Absicht zu dem mit einem krankhaften Zustand (z. B. Finnen) behafteten Kopfe ein Tier als zugehörig bezeichnen, das nicht zu diesem gehört, und umgekehrt, dass zu einem kranken Tiere ein nicht dazugehöriger Kopf als der „richtige“ angegeben wird.

Kann der Nachweis der Zusammengehörigkeit beider Teile nicht mit Sicherheit erbracht werden, so wird eine unrechtmässige Inanspruchnahme des Vorbesitzers nicht ausgeschlossen bleiben, besonders wenn Alter und Farbe des beanstandeten Tieres mit dem verkauften ungefähr übereinstimmen; ferner wird es dann leicht passieren können, dass das zu dem z. B. finnig befundenen Kopfe als zugehörig bezeichnete Rind, das in Wahrheit nicht dazu gehört, beanstandet wird und das Fleisch desselben den ministeriell vorgeschriebenen Beschränkungen unterworfen wird, während das thatsächlich dazu gehörige Fleisch bedingungslos in Verkehr kommt.

Bei der gewerbsmässigen „Ausschlachtung“ der Rinder wird der Kopf vom Körper getrennt; ein „Anpassen“ des abgetrennten Kopfes an den Körper ist anatomisch mit Schwierigkeiten verknüpft, weil bei der Trennung durch die hierzu erforderliche gewaltsame Spaltung der

Digitized by Google

Halswirbel die Knochenteile und -schnittflächen zersplittert und zerstört werden, und weil ferner die Weichteile (Muskeln) sich retrahieren und nach Eintritt der Totenstarre derartig ihre Gestalt verändern können, dass häufig die Zusammengehörigkeit der betreffenden Teile nur mit Schwierigkeiten nachgewiesen werden kann.

Ist das Fell jedoch, wenn auch nur noch an einer Stelle, in natürlichem Zusammenhang mit dem Tierkörper, so lässt sich die Zusammengehörigkeit von Fell und Kopf und dadurch mittelbar von Kopf und Tier anatomisch leicht nachweisen.

Beim „Ausschlachten" der Rinder- und Kalbsköpfe pflegen die Schlächter einen Teil der Oberlippe (Flotzmaul, Nasenspiegel) am Kopfe zu belassen, ein Teil der Lippen und Backenhaut bleibt gewöhnlich auch noch am Kopfe. Nach meinen Erfahrungen ist das blosse „Anpassen" der Schnittflächen der Hautteile nicht zuverlässig genug, ja ich habe Fälle gesehen, in denen von unreellen Gewerbetreibenden die Hautteile in betrügerischer Absicht derartig „zurechtgeschnitten" worden waren, dass sie genau aufeinander passten. Ich habe deshalb folgendes einfache und meines Erachtens sichere Verfahren seit etwa Jahresfrist eingeführt:

Von dem am Tierkörper befindlichen Fell wird ein Stück des Nasenspiegels — ein mehrere Centimeter langes Stück einer Hälfte genügt vollkommen — abgeschnitten und an die Schnittfläche des am Kopfe befindlichen Teils der Oberlippe angelegt. Die diese bedeckende Haut zerfällt bekanntlich durch unregelmässige Linien, die sie durchziehen, in eine grosse Anzahl von polygonalen Feldern verschiedenster Grösse,

Fig. 1.

Fig. 2.

die bei ausgewachsenen Tieren im Mittel 3—5 mm, bei ganz jungen Tieren wenig über 1 mm Durchmesser besitzen. Da bei jedem Tiere die Felder durch die Linien („Riefen") anders gestaltet sind, ist es durch Aneinanderhalten der erwähnten Schnittflächen — ganz abgesehen von Farbenunterschieden — ermöglicht, den Verlauf der Riefen genau zu verfolgen und die Zusammengehörigkeit festzustellen. Zahlreiche derartige „Anpassungen" haben mich davon überzeugt, dass durch dieses Verfahren mit Sicherheit der Nachweis der Zusammengehörigkeit beider Teile erbracht und die geringste Abweichung, wie bei fälschlich untergeschobenen Köpfen, sofort festge-

Digitized by Google

stellt werden kann (vergl. die beigefügten Abbildungen). Da die genannten Hautteile auch nach Eintritt der Totenstarre und selbst nach langer Zeit sich nicht verändern, so bietet dieses Verfahren der „Anpassung" dem Sachverständigen eine sichere Handhabe. Hierzu kommt noch, dass es äusserst bequem ist und bei einiger Uebung in höchstens 1 bis 2 Minuten erledigt werden kann. Man lässt sich den Kopf auf einen Tisch oder Schragen, wie er in jeder Schlachtkammer vorhanden ist, stellen und passt die Teile in der beschriebenen Weise auf einander. Das bisher meist übliche mühsame und unsichere Anpassen der Hautschnittflächen an den auf den Fussboden gestellten Kopf u. s. w. fällt fort. Das Abschneiden der Oberlippenteile und Aneinanderlegen wird zweckmässig von den begleitenden Hilfsbeamten (Stemplern o. dergl.) ausgeführt, die weitere Feststellung aber — Besichtigung der Felder und Verlauf der Riefen — muss der Sachverständige selbst vornehmen.

Manche Schlächter — doch dies sind Ausnahmefälle — pflegen allerdings den ganzen Nasenspiegel am Kopfe zu belassen; in diesen Fällen können nur die Schnittflächen der Hautlappen an den Backen aneinandergelegt werden. Aber auch hier versagen in der Regel einige Hilfsmittel, auf die ich hinweisen möchte, nicht. Es wird nämlich so sorgfältig die Haut von dem Kopfe in keinem Falle gelöst, dass nicht stets einige, wenn auch nur kleine Teilchen Haut am Kopfe haften bleiben, z. B. an den Backen, der Stirn, besonders an den Augenlidern. Die Defekte an den entsprechenden Stellen des Felles gewähren dadurch die weitere Möglichkeit einer „Anpassung".

Besser ist aber in solchen Fällen noch die anatomische Aneinanderpassung der Ohrknorpelschnittflächen. Die Ohrmuschel verbleibt ganz am Fell, während der knorpelige äussere Gehörgang mit Ringknorpel beim Ablösen des Felles vom Kopfe durchgeschnitten werden, sodass ein Teil am Fell, der andere Knorpelteil am Kopfe verbleibt. Da diese Knorpelteile sich auch post mortem nicht wesentlich verändern, so ist ein Aufeinanderpassen der Schnittflächen unschwer auszuführen.

Von den Schafen pflegen die Schlächter die Felle meisteus vollständig abzulösen, und, wenngleich in manchen Schlachthausreglnativen angeordnet wird, dass Kopf, Fell u. s. w. in unmittelbarer Nähe des geschlachteten Tieres aufbewahrt werden müssen und zwar so, dass eine Verwechselung mit gleichen Teilen anderer Tiere nicht möglich sein soll, so wird doch dagegen — zumal in grossen Betrieben — im Drange der Berufsgeschäfte nicht selten verstossen. Die Köpfe der Schafe werden bei weitem nicht so sorgfältig wie Rinder- und Kalbsköpfe ausgeschlachtet, sondern meist so ungleichmässig, dass ein Anpassen der Hautteile keine sichere Gewähr bietet. Hier empfiehlt sich der „indirekte" Nachweis, d. h. Anpassen der Ohrknorpelschnittflächen, um Zugehörigkeit von Fell zum Kopf zu erbringen, und dann Anpassen der Kehlkopf- bezw. Luftröhrenknorpelschnittflächen zum Nachweis der Zugehörigkeit von Kopf zum Tier (Fleisch). Voraussetzung ist hierbei jedoch, dass das „Geschlinge" an einer Stelle in natürlichem Zusammenhange mit dem Fleisch geblieben ist. Dies lässt sich seitens der Behörden leicht anordnen; im jetzigen Berliner Schlachthausregulativ z. B. ist vorgeschrieben, dass bei Rindern Milz, Lunge und Herz, bei Kälbern und Schafen auch die Leber, bei Schweinen die sogenannten Geschlinge „bis zum Beginn der Untersuchung" in „natürlichem Zusammenhange mit dem Fleisch belassen werden müssen".

Die Anordnung, die Haut mit Tierkörper in natürlichem Zusammenhang zu belassen, lässt sich bei Schafen aus betriebstechnischen Gründen schwierig

Digitized by Google

durchführen, wenngleich es nicht unmöglich sein dürfte. In den zweifelhaften Fällen müsste daher der Beweis der Zugehörigkeit von Kopf, Fell und Fleisch — in forensischer Hinsicht — dem Gewerbetreibenden überlassen bleiben, aus sanitäts- und veterinärpolizeilichen Gründen würden, sobald sich der Nachweis nicht erbringen lässt, sämtliche zu der betreffenden Schlachtung gehörigen Köpfe und übrigen Teile beschlagnahmt werden müssen.

Bei Schweinen, bei denen ja gemäss den schon längst geltenden landespolizeilichen Bestimmungen Kopf mit Rumpf im Zusammenhang bleiben muss, lässt sich die Identität eines beschlagnahmten mit einem verkauften Schweine durch die vorgeschriebenen Schlachtbücher der Gewerbetreibenden, Stichstempel und andere Handelskennzeichen nachweisen.

Bei Rindern (und Kälbern), die zumal in gerichtlicher Beziehung ein bei weitem wertvolleres Objekt bilden, kann dagegen verlangt werden, dass die Felle bis zur Untersuchung und Freigabe mit dem Fleische, wenn auch nur an einer Stelle — am zweckmässigsten am Halse oder Nacken —, in natürlichem Zusammenhange bleiben. Dass dies durchzuführen ist, beweist am besten der Betrieb im hiesigen Schlachthause. Die „Schlachtviehversicherung vereinigter Viehkommissionäre Berlins“ hat in ihren Versicherungsbedingungen folgende Bestimmung: „Die Identität (bei Rindern und Kälbern) muss nachgewiesen werden insofern, dass die Haut mit dem Fleische in natürlichem Zusammenhang bis zur Feststellung des Schadens verbleibt.“ Werden Fell und Fleisch bei einem beanstandeten Tiere nicht mehr in natürlichem Zusammenhang vorgefunden, so ist die Versicherung berechtigt, jeden Schadenersatz abzulehnen. Dank der energischen Durchführung dieser Vorbedingung lassen die Schlächter in ihrem eigenen Interesse Fell und Fleisch bei Rindern (am Halsteil) und Kälbern (entweder gänzlich oder am Halse oder Schwanze) bis zur Freigabe im Zusammenhang. Wenn dies bei einem Betriebe wie dem hiesigen möglich ist — im letzten Berichtsjahr wurden 186 722 Rinder und 164 055 Kälber geschlachtet —, dann ist dies auch in kleineren Betrieben und auf dem Lande sehr gut durchführbar.

Sodann lässt sich auch in der oben beschriebenen Weise der strikte Nachweis der Zugehörigkeit des Kopfes zum Tier erbringen, und dies ist in jedem einzelnen Falle von Beanstandung im Interesse des Käufers und Verkäufers sowie aus sanitäts- und veterinärpolizeilichen Gründen notwendig.

Zur besseren Orientierung habe ich von den Schnittflächen des Flotzmauls beanstandeter Wiederkäuer die beigefügten Photographien anfertigen lassen, auf denen der Verlauf der Riefen und Felder genau zu konstatieren ist. Herrn Kollegen Bongert, der so freundlich war, die Photographien herzustellen, verfehle ich nicht, auch an dieser Stelle meinen besten Dank hierfür auszusprechen.

(Aus dem chemischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Hannover.)

Die Guajakprobe in der Praxis.

Von

Carl Arnold und **Curt Mentzel.**

Wiederholt sind Klagen darüber laut geworden, dass die Guajakprobe, die als Unterscheidungsmittel von roher und gekochter Milch sich grosser Beliebtheit erfreut, aus dem Grunde nicht zuverlässig sei, weil es erstens eine grosse Anzahl von käuflichen Guajaktinkturen giebt, mit denen eine Reaktion überhaupt nicht zu erzielen ist, zweitens auch solche, die anfangs brauchbar sind, nach einiger Zeit aber versagen. Friedrich Glage*) hatte verschiedenen Apotheken Proben von Guajakholz- u. Guajakharztinkturen entnommen und sie auf ihre Brauchbarkeit geprüft. Von 31 verschiedenen Guajak-

*) Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene 1901, 6.

Digitized by Google

holztinkturen färbten 14 rohe Milch stark, eine sehr wenig und 16 garnicht blau, während von 27 Guajakharztinkturen 4 mit roher Milch eine genügend starke, zwei eine ungenügende und 21 gar keine Bläuung gaben. Dieser hohe Prozentsatz von unbrauchbaren Tinkturen veranlasste uns, das Verhalten von Guajakholz und -harz in verschiedenen indifferenten Lösungsmitteln gegen rohe und gekochte Milch zu beobachten.

Zunächst sei bemerkt, dass die Reaktion sowohl mit Guajakholz- als Guajakharztinktur von uns fast ausnahmslos erhalten wurde, wenn man nicht, wie meist üblich, die rohe Milch mit der Tinktur vermischt, sondern überschichtet. Es entsteht dann bei roher Milch nach wenigen Augenblicken eine charakteristische ringförmige Zone, die sich durch ihre intensive blaue Farbe von der darüber befindlichen bräunlichen und der darunter bleibenden weissen Schicht sehr deutlich abhebt.

Die indifferenten Lösungsmittel, mit denen wir Guajakholz und -harz extrahierten, waren folgende: 95 pCt. Alkohol, wässrige 50 pCt. Chloralhydratlösung, alkohol. 25 pCt. und 50 pCt. Chloralhydratlösung, Epichlorhydrin, Tetrachlorkohlenstoff, Aether, Schwefelkohlenstoff und Chloroform. Blaufärbung trat jedoch nur mit dem alkohol. Auszuge ein, während alle übrigen Auszüge selbst nach 24stündigem Stehen mit roher Milch noch keine Reaktion zeigten. Indessen gelang es, auch bei diesen scheinbar unbrauchbaren Lösungsmitteln durch Zusatz von Aceton eine mehr oder minder deutliche Reaktion zu erhalten. Aceton musste also das geeignetste Lösungsmittel für Guajakharz und -holz sein.

In der That tritt mit Acetonlösungen die Bläuung viel reiner und intensiver auf als mit alkoholischen Auszügen, namentlich beim Ueberschichten. Eine Lösung von Guajakharz in Aceton, die im Verhältnis von 1 : 10 bei Anwendung von pulv. subtiliss. durch kräftiges Schütteln in wenigen Minuten bewirkt ist, ist dem Auszuge von Guajakholz mit Aceton vorzuziehen.

Mit Hilfe einer 10proz. Guajakharzacetonlösung gelingt es, noch $12^1/_2$ pCt. roher in gekochter Milch innerhalb 5 Minuten durch deutliche Blaufärbung zu erkennen. Allerdings ist bei Verdünnungen von 25 pCt. an abwärts die Mischprobe empfehlenswerter, weil die Reaktion dann schneller eintritt als bei der Schichtungsprobe. Nach einiger Zeit verschwindet die Färbung allmählich wieder, wie es auch bei den alkoholischen Auszügen der Fall ist. Gekochte Milch färbt sich mit Acetonlösungen selbst innerhalb 24 Stunden nicht, sodass ein Irrtum völlig ausgeschlossen erscheint. Die 10 pCt. Guajakharzacetonlösung ist auch haltbar; die von uns benutzte, in einer braunen Glasstöpselflasche aufbewahrte Lösung hat ihre Wirksamkeit bis jetzt (3 Monate) ungeschwächt erhalten.

Wie bei roher Milch giebt die Guajakharzacetonlösung auch mit roher Sahne und rohem, mit Hilfe von Alaun oder organischen Säuren bereitetem Serum die schärfste Reaktion. Die Gegenwart freier anorganischer Säuren verhindert den Eintritt der Bläuung, ein Fall, der in der Praxis kaum vorkommen dürfte.

Ueber die sonstige ausgedehnte Verwendbarkeit der Guajakacetonlösung als Reagenz werden wir an anderer Stelle berichten.

Kürzlich schlugen du Roi und Köhler*) Wasserstoffsuperoxyd und Jodkaliumstärkelösung zur Unterscheidung von roher und gekochter Milch vor. Diese Reaktion, die gleichfalls sehr empfindlich ist, hat aber den Nachteil, dass infolge der Einwirkung von Wasserstoffsuperoxyd auf Jodkalium auch mit gekochter

*) Chemiker Zeitung XXVI, 4.

Digitized by Google

Milch nach kurzer Zeit durch Jodausscheidung eine Blaufärbung eintritt, während 10 p℃t. Guajakharzacetonlösungen gekochte Milch weder bei kürzerer noch bei längerer Einwirkung verändern und sich nur mit roher Milch bläuen.

Das Niederländische Buttergesetz.

Von
T. A. L. Beel-Roermond,
Schlachthofdirektor.

Durch ein Urteil der „Roermondsche Rechtbank" ist das ganze Niederländische Gesetz, welches den Zweck hat, Verfälschungen von Naturbutter mit Margarine u. s. w. zu verhüten, sehr abgeschwächt worden und wird, wenn dieses Urteil in höheren Instanzen bestätigt wird, zweifellos keinen Wert mehr haben. Kurz gefasst ist Nachstehendes festgestellt worden:

Sechs Butterhändler waren angeklagt worden wegen „Transport von Margarine mit Bestimmung für das Ausland, ohne dass die Verpackung mit dem Worte „Margarine" versehen war." Durch Herrn K., Butterinspektor zu G., wurden im Juni und September des vorigen Jahres am Bahnhof Venloo Proben der in Gefässen verpackten Butter entnommen und den Probestationen in Maastricht, Choes und Hoovn zur Analyse zugeschickt. Sämtliche Chemiker erklärten, die Butter habe Fettteile, welche nicht von Naturbutter herstammen. Diese Fachmänner gründeten ihr Urteil auf folgende Thatsachen:

1. den Befund bei der Untersuchung mit dem Refraktometer:
2. die Untersuchung auf flüchtige Fettsäuren:
3. das Resultat der Untersuchung mit den Polarisations-Mikroskop.

Die letzte Methode gab den Ausschlag — die beiden ersten deuten bloss auf die Möglichkeit einer Zumischung von Margarine hin — und war Veranlassung für die Reichs-Sachverständigen, zu erklären, dass sie wissenschaftlich die Ueberzeugung hätten, dass in den Proben Bestandteile zugegen seien, welche nicht von Milch her stammten.

Das Polarisations-Mikroskop zeigte ein Feld von charakteristischen Kristallen und Fettkugeln.

Krenz- und sternförmige Kristalle, dem österreichischen Andreas-Orden ähnelnd, deuten auf unverfälschte Naturbutter; feste federförmige oder fächerartige weisen darauf hin, dass die Butter Margarine ist oder dass Naturbutter damit verfälscht ist. Auf Grund dieser Erklärung wurden die 6 Angeklagten vom „Kantongericht in Venloo" verurteilt.

Die Händler haben sofort Berufung eingelegt. Vor der Gerichtssitzung zu Roermond hatten die Angeklagten sieben Zeugen aufgerufen: Dr. C. Bischoff-Berlin, Dr. F. Jean-Paris, A. Biltetags-Brüssel, J. Collard-Lüttich, Dr. Sudemont, Lomers und v. d. Dries in Hertogenbusch. Diese erklärten einstimmig die bezeichneten Untersuchungsmethoden für nicht beweisend und weiter, dass augenblicklich die Wissenschaft nicht imstande sei, Naturbutter und Margarine positiv festzustellen. Nach ihrer Erfahrung kommen bei der Untersuchung mit dem Polarisations-Mikroskop federförmige Kristalle auch bei ungemischter Naturbutter und umgekehrt die krenz- oder sternförmigen auch bei Margarine vor. Die Form der Kristalle sei abhängig von Nebenumständen, namentlich von langsamer oder schneller Abkühlung und der weiteren Butterverarbeitung. Der Staatsanwalt (officier van Justitie) betonte die schwierige Aufgabe, vor welche der Gerichtshof gestellt sei, in einer chemischen Frage zu entscheiden. Der Wert der Untersuchungsmethoden sei viel besprochen worden, aber in der Praxis hätte man mit diesen Untersuchungsmethoden der Butterproben zu rechnen, wenn sie vorschriftsmässig angewendet werden. Nachdem die Staats-Sachverständigen Margarinemischung konstatiert hätten, beantrage er die Ver-

Digitized by Google

urteilung. Der Verteidiger sagte unter anderem: „Das Gesetz habe kein besseres Loos verdient, als ihm durch Freisprechung der Angeklagten bescheert werde; denn man habe nicht auf den praktischen Rat hören wollen, welcher die Beimengung von Reaktionsmitteln vorschlug. Wolle man keine gemischte (gefälschte) Butter im Handel haben, so solle man vorschreiben, was Butter sei. Man gebe Zahlen und Grenzen an für die Zusammensetzung und mache es wie in Belgien: Jede butterähnliche Ware, welche nicht den Vorschriften genügt, ist verdächtig, ist keine Butter und darf nicht verkauft werden. Ohne solchen Massstab sei jede Erklärung, dass eine Probe Margarine ist, von wenig Wert, und der Massstab solle vom Gesetz angegeben werden." Der Verteidiger beantragte deshalb mit grossem Vertrauen Freisprechung.

Der Gerichtshof hatte also zu entscheiden, ob durch die angegebenen drei Methoden Butterfälschung konstatiert werden kann. Sieben Sachverständige gegen drei machten den Entschluss leicht, und so wurden die Angeklagten freigesprochen.

Das ganze Buttergesetz hatte seine Stütze in einer seiner Zeit vom amtlichen Sachverständigen für Landwirtschaft abgegebenen Erklärung, jede Fälschung könne konstatiert werden. Damals erhoben sich schon sachverständige Stimmen dagegen, und jetzt liegt das ganze Gesetz machtlos am Boden.

Verschiedenes aus der Praxis der Fleischbeschau.

Hyperplasia follicularis splenis eines Pferdes.

Von

Dr. Arthur Köhler-Bremen.

Ende Mai vorigen Jahres fand ich auf hiesigem Schlachthofe bei der Schlachtung eines etwa 20 Jahre alten Schimmels eine überaus stark hyperplastische Milz.

Das betreffende Organ, welches eine länglich runde Form mit abgerundeten Rändern angenommen hatte und in der Mitte eine tiefe Einkerbung zeigte, wies die beträchtliche Länge von 1,09 m, eine Breite von 57 cm und an der dicksten Stelle eine Tiefe von 25,5 cm auf. Sein Gewicht betrug 53 kg.

Die Milzkapsel war verdickt, doch noch durchsichtig, so dass die grauweissen Malpighischen Körperchen, welche sich in allen Grössen bis über Walnussgrösse vorfanden, hindurchschienen und damit der blauroten Farbe der Milz ein gesprenkeltes Aussehen verliehen. Zum Teil wölbten sie die prall gespannte Kapsel etwas vor und liessen dadurch die Milzoberfläche höckrig, wie mit weissen Knoten und Knötchen besät, erscheinen.

Die senkrecht zur Längsachse angelegte Schnittfläche, von der die Kapsel sich zurückzog, während das Parenchym sich stark vorwölbte, hatte eine annähernd dreieckige Gestalt. Auch hier trat in ganz besonderer Weise das gesprenkelte Aussehen des Parenchyms hervor, dadurch bedingt, dass sich die grauweissen, hyper-

Digitized by Google

plastischen Malpighischen Körperchen deutlich von der dunkelroten Pulpa abhoben und über die Schnittfläche vorsprangen.

Die Lymphdrüsen der Milz waren etwa haselnussgross, im Vergleich zur Milz selbst also nur wenig vergrössert, während die Körperlymphdrüsen überhaupt keine Veränderungen hinsichtlich Grösse, Aussehen, Struktur usw. zeigten.

Das mikroskopische Bild ergänzte den makroskopischen Befund. In dichter Menge und bedeutender Vergrösserung lagen die Malpighischen Körperchen, an deren Bau ich ausser einfacher Hyperplasie sonstige Aenderungen nicht konstatieren konnte, neben einander, nur durch schmale Stränge roter Pulpa von einander getrennt. Letztere war nicht gleichzeitig mit hyperplasiert, sondern im Gegenteil durch die ersteren stark zusammengepresst, gewissermassen atrophiert, so dass im Gegensatz zur normalen Milz die weisse Pulpa gegenüber der roten Pulpa die Hauptmasse bildete.

Auch die Trabekel traten hier ganz in den Hintergrund, fehlten in manchen Schnittpräparaten ganz, in anderen wieder waren sie nur spärlich zugegen; sie zeigten dann nicht die scharf umschriebene Form der Trabekel einer gesunden Milz, sondern die Bindegewebsfasern und Zellen der glatten Muskulatur waren auseinander gedrängt, und zwischen den einzelnen Fasern hatten sich massenhaft Leukocyten eingelagert.

In jedem Präparat traf ich einzelne Stellen roter Pulpa an, die mit roten Blutkörperchen überschwemmt waren; es scheinen demnach durch die ganze Milz Blutungen stattgefunden zu haben. Die roten Blutkörperchen lagen nur extrafollikulär, umgaben somit, den roten Pulpasträngen folgend, die Malpighischen Körperchen, in denen selbst ich sie nie beobachten konnte.

Dem makro- und mikroskopischen Befunde nach ist die Erkrankung als Hyperplasia follicularis splenis anzusprechen. Gehört diese Milzanomalie auch nicht zu den grössten Seltenheiten, so sind in diesem Falle doch Grösse und Schwere des Organs so bedeutend, wie sie wohl nicht häufig gefunden werden.

Ueber die Aetiologie konnte nichts ermittelt werden. Da die übrigen Organe des Körpers gesund waren, so scheint es sich um eine rein lokale Erkrankung der Milz zu handeln.

Trotz der beträchtlichen Veränderung dieses Organs zeigte das Pferd bei der tierärztlichen Untersuchung vor der Schlachtung keine Erscheinungen einer inneren Krankheit und soll auch, dem Vorberichte des Besitzers nach, bisher nicht krank gewesen sein, „es wäre nur immer bald ermüdet", ein Umstand, der sich in Rücksicht auf die Schwere der Milz wohl begreifen lässt.

Der Bolzenschussapparat.

Von

Schrader-Brandenburg,

Schlachthofdirektor.

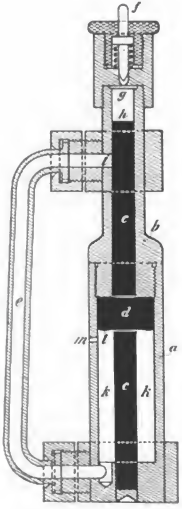
Verfasser hat in Verbindung mit dem Ingenieur Berger von der Elisabethhütte in Brandenburg Patent angemeldet auf einen in beifolgender Zeichnung im Querschnitt dargestellten Bolzenschussapparat zum Töten aller Gattungen von Schlachtvieh.

Durch Aufschlagen auf den Zündstift wird eine mit nur 0,5 g Blättchenpulver geladene, durch Celluloidplatte vorn geschlossene Patrone abgefeuert. Die Pulvergase treiben den Stahlbolzen c d c in den Schädel des Schlachttieres.

Sobald der Bolzen bei i vorbeigeflogen ist, geht ein Teil der Pulvergase durch den kupfernen Umlauf e. Diese hochgespannten Pulvergase wirken in der Bolzenkammer k als elastischer Puffer, um Beschädigungen und Zertrümmerung von d zu verhüten. Ausserdem treiben aber die Pulvergase den Bolzen vollständig in den Apparat zurück, um dann durch die Oeffnung m zu entweichen.

Digitized by Google

Der Apparat sieht daher nach dem Schuss genau so aus wie vor demselben, ein Knall erfolgt durchaus nicht, sondern nur ein Fauchen, ähnlich wie bei einem grossen pneumatischen Thürschliesser.



Der neue Bolzenschussapparat ist klein, sehr handlich und in einer langen Reihe von Schüssen von mir mit Erfolg praktisch erprobt.

Die Darmputzmaschine nach Nägele.

Von

Heiss-Straubing,
Schlachthofdirektor.

Durch die Arbeit Schillings wurde genau berechnet, welches Quantum Schmutz der Wurstkonsument jährlich ohne sein Wissen zu sich nimmt. Er regt an, die grösste Aufmerksamkeit auf die Ueberwachung der Kutteleien und insbesondere auf das Reinigen der Gedärme zu verwenden. Je grössere Eile der Schlächter hat, desto weniger genau wird er die Reinigung der Därme, welche er zur Wurstfabrikation benötigt, vollziehen.

Um hier auf das gründlichste Abhilfe zu schaffen, hat Ingenieur Nägele-Stuttgart eine kleine, äusserst praktische Maschine angegeben, welche diesem Missstand aufs beste steuert und welche jede Sorte von Därmen aufs präziseste von allem anhängenden Schmutz und Darmschleim reinigt; doch nicht nur das, die Maschine arbeitet so exakt, dass die längsten Darmstücke ohne jede Verletzung geputzt werden. Schafsaitlinge, welche bekanntlich sehr schwer zu reinigen sind, werden mit der grössten Reinlichkeit und Gleichmässigkeit geputzt.

Die Maschine besteht aus 2 mit Rillen versehenen Walzen, deren äussere, in einem Hebelgelenke beweglich, je nach der Dicke des Darmes, welcher durchläuft, sich mehr oder weniger von der feststehenden Walze, welche durch eine Kurbel gedreht wird, abstellt. Zwischen diesen beiden Walzen werden die Därme durchgequetscht. Bevor sie jedoch zwischen die Walzen gelangen, passieren die umgestülpten Därme 3 stumpfe Schabemesser, welche den Darmschleim sehr rasch und ausgiebig ablösen. Auch dieser Teil der Maschine stellt sich automatisch, durch zwei Kugeln beschwert, der Dicke des durchgeführten Darmes entsprechend, ein. Ausserdem kann bei der zweiten Reinigung durch einen leichten Druck von seiten des Arbeitenden die Wirkung der Messer noch verstärkt werden. Die ungeübtesten Gehilfen sind in der Lage, in erstaunlich kurzer Zeit eine Menge von Därmen zu reinigen, da je nach der Grösse der Maschine 3—4 Darmstücke auf einmal die Maschine passieren können. Nach zweimaligem Durchlaufen sind die Därme so reinlich geputzt, dass man beim Aufblasen derselben keinerlei Unreinlichkeit mehr zu bemerken im stande ist. Die Schlächter

Digitized by Google

begrüssen diese Neuerung aufs wärmste, erhalten sie doch dadurch eine vollwertige Wursthülle und Handelsware, frei von jedem Schmutz und Schleim, vollkommen gleichmässig und lochfrei gearbeitet.

Die im hiesigen Schlachthofe aufgestellte Maschine arbeitet zur grössten Zufriedenheit, und es kann den Schlachthofbetriebsleitern die Anschaffung derselben aufs beste empfohlen werden, umsomehr als die Anschaffungskosten (85 bis 200 M.) in gar keinem Verhältnisse stehen zu dem vom hygienischen Standpunkte aus tadellosen Produkte, welches damit hergestellt wird.

(Anm. Ingenieur H. Nägele-Stuttgart, Schellingstr. 19, ist der Inhaber des diesbezüglichen Patentes.)

Referate.

Sticker, Der Aufenthalt von Sclerostomum armatum in der Wand des Dickdarmes.

Ein Beitrag zur Kolik des Pferdes.

(Deutsche Tierärztl. Wochenschr. 1901, 25.)

Die Lebensweise des Scl. armatum ist in neuerer Zeit von verschiedenen Seiten eingehender studiert worden. Olt hat kürzlich in einer schönen Arbeit*) der Ansicht Ausdruck gegeben, dass die Larven des Scl. armatum von den Pferden mit dem Wasser aufgenommen werden, die Mucosa des Blind- und Grimmdarmes durchbohren und sich der Regel nach in der Submucosa einringeln. Spätestens nach erlangter Geschlechtsreife sollen sie in den Darm zurückkehren, sich dort begatten und an der Schleimhaut festsetzen. Ausnahmsweise, sagt Olt, kommt es vor, dass die jungen Larven gelegentlich des Eindringens in die Darmschleimhaut auch in die Blutgefässe, insbesondere in die dünnwandigen kleinen Venen der Submucosa geraten und durch das zirkulierende Blut in die verschiedensten Körpergegenden ihres Wirtes verschlagen

*) D. T. W. 1900, 13, 44, 45.

Digitized by Google

werden. In den Blutkreislauf verirrt, bleiben die Parasiten hauptsächlich in den nächsten Capillargefässen (Leber und Lunge) sitzen, wo sie bald zu Grunde gehen. In grösseren arteriellen Blutgefässen können sie sich an der Intima festsetzen und bis zur Geschlechtsreife entwickeln. Für die in den Arterien des Darmes schmarotzenden Strongylidenlarven giebt Olt die Möglichkeit zu, dass sie mit dem Blutstrom in die Darmwand zurückkehren. Den Beweis jedoch, dass diese Exemplare Arterienwände perforieren und hierauf den Weg bis in das Darmlumen des Pferdes einschlagen, hält Olt nicht für erbracht.

Hier setzen nun die in obiger Arbeit geschilderten Untersuchungen Stickers ein, deren Ergebnisse in einem gewissen Gegensatz zu den Oltschen Angaben stehen. Nach Sticker findet man die jüngsten Formen des Scl. armatum d. R. n. nicht in der Darmwand, sondern in den aneurysmatischen Erweiterungen der vorderen Gekrösarterie; 4 mm messen die kleinsten, 18 mm die grössten, welche man dort findet. Im Darme wurden dagegen bis jetzt keine bewaffneten Palissadenwürmer unter 10 mm vorgefunden. Darüber, wie die jungen Larven in die Gekrösarterie des Pferdes gelangen, geben die Stickerschen Untersuchungen leider keinen Aufschluss, dagegen hat Sticker den weiteren Entwicklungsgang der fraglichen Parasiten in seiner sehr lesenswerten Arbeit eingehend klargelegt. Nach ihm geht die Ueberwanderung der jungen Würmer aus dem Aneurysma in den Darm in folgender Weise vor sich.

So lange die Larven in der Blutader verweilen, werden sie durch die geronnenen Fibrinmassen dort festgehalten. Nur ihr vorderes Ende, bisweilen auch das hintere, ragt ein wenig hervor und ist im stande, sich zu bewegen. Zu einer Ansaugung an die Wand der Blutader, nach Art der Geschlechtstiere an der Schleimhaut des Darmes, ist weder die Larve mit ihrer Mundrosette, noch der in der Larvenhaut sitzende Wurm befähigt.

Wird die Larvenhaut zerrissen, so treibt die Blutwelle die Würmer willenlos nach den Endverzweigungen der Gekrösarterien.

Hier verweilen sie in flachhügeligen, knotigen Verdickungen von Bohnen- bis Haselnuss- oder Mandelgrösse und wachsen zu der Länge und Gestalt der Geschlechtstiere heran.

Niemals sind, wie Sticker angiebt, in diesen Darmwandknoten Larven, sondern stets junge Würmer des Aneurysma vorgefunden worden.

Aus der Darmwand gelangen die Würmer nach Sticker durch eine kraterförmige Oeffnung der Schleimhaut in das Lumen des Darmes, saugen sich fest, erlangen dort ihre vollständige Geschlechtsreife und begatten sich endlich, worauf der Kreislauf des Lebens von neuem beginnt.

Durch Stickers Befunde, welche sich auf eine grössere Anzahl von Obduktionen stützen, ist festgestellt, dass man bei embolischen Knoten der Darmwand stets zwischen entozoïschen und nicht entozoïschen unterscheiden muss.

Im Dünndarm trifft man, wie Sticker angiebt, meist die nicht entozoïschen Knoten, im Blind- und Grimmdarm dagegen findet man sowohl entozoïsche wie nicht entozoïsche embolische Knoten und Mischknoten.

Zu hüten hat man sich nach Sticker ferner vor einer Verwechslung der entozoïschen embolischen Knoten, welche die bewaffneten Palissadenwürmer enthalten, mit den entozoïschen Knötchen, welche nicht embolischen Ursprungs sind und die jugendlichen Formen des vierstacheligen Palissadenwurmes beherbergen. Scl. armatum schmarotzt in erbsen- bis bohnengrossen Erweichungsherden, welche meistens in der Media des Dickdarmes liegen, Scl. tetracanthum dagegen in

Digitized by Google

kleinsten bis hirsekorngrossen Knötchen, welche in der Schleimhaut liegen und sich mit dieser verschieben lassen; diese Knötchen liegen d. R. n. dicht unter der Glandularis, haben keinen Zusammenhang mit Blutgefässen und besitzen einen meist makroskopisch nachweisbaren, stichartigen, verheilten Defekt in der Decke, welcher auf das Eindringen des Parasiten vom Darmlumen aus hinweist.

Dr. Stadler.

A. Posselt, Zur pathologischen Anatomie des Alveolarechinokokkus.

(Zeitschr. f. Heilkunde XXI. Bd., Neue Folge I. Bd. Jahrg. 1900.)

Unter den differentialdiagnostischen Bemerkungen in Bezug auf das makroskopische Verhalten des Alveolarechinokokkus finden wir ein Gallengangskystom aus der Kuhleber beschrieben und abgebildet, das grosse Aehnlichkeit mit dem Parasiten hat. Der Alveolarechinokokkus kann bis zu ganz erheblicher Grösse beim Menschen heranwachsen. Charakteristisch und typisch ist dabei der zentrale Zerfall, die Jauchehöhlenbildung. Ausführlich beschrieben wird der Sitz der parasitären Neubildung in der Leber. Die Beziehungen des Parasiten zu dem Kanalsystem der Leber und zur unteren Hohlvene. Metastasen und Sitz ausserhalb der Leber. Relativ am häufigsten wird sekundär die Lunge befallen. Metastasen im Gehirn, Knochen und Peritoneum. Anschliessend an die Besprechung des so überaus seltenen gleichzeitigen Vorkommens beider Arten des Blasenwurmes im gleichen Individuum beim Menschen, wird auch dieses nicht minder seltenen Befundes bei den Haustieren an Hand der Litteratur gedacht; ein selbst beobachteter Fall der Rinderlunge wird beschrieben. Ferner Leber und Lunge eines Schafes, die erstere mit Echinokokkus multilocularis, die letztere mit Pseudolius ovis pulmonalis, ein Befund, der wegen der ungemein grossen makroskopischen Aehnlichkeit beider Bildungen, die noch durch Verkalkungsprozesse in beiden erhöht wurden, von Belang sei. Es folgen mikroskopische Untersuchungsergebnisse. Posselt fand bei einem Alveolarechinokokkus vom Menschen in einer und derselben Cyste an derselben Stelle der Wand gleichzeitig endo- und exogene Sprossung von Brutkapseln. Bestätigung findet das schon früher in der Hauptsache bekannte Faktum: Der Hauptunterschied liegt im Gesamthabitus der Haken, der Plumpheit und stärkeren Krümmung der kleineren Haken der hydatidösen, der Zierlichkeit und Schlankheit der schwächer gekrümmten alveolaren Form und in der Differenz der Länge des Wurzelfortsatzes zur Gesamtlänge. Bei ersterer findet sich ein kurzer, dicker, bei letzterer ein sehr langer, schmächtiger Wurzelfortsatz. Interessant sind die Angaben über die in der Umgebung des Echinokokkus beobachteten Riesenzellen.

Dr. Waldhügel.

Nakarai, Experimentelle Untersuchungen über das Vorkommen von Tuberkelbazillen in den gesunden Genitalorganen von Phthisikern.

(Zieglers Beiträge zur pathol. Anatomie XXIV. Band, Heft 2.)

N. gelangt auf Grund seiner Untersuchungen zu folgenden Ergebnissen:

1. In den gesunden Genitalorganen (Hoden, Nebenhoden, Samenbläschen) von an Phthise gestorbenen Männern kommen Tuberkelbazillen in der Mehrzahl der Fälle vor. Unter 8 Fällen fanden sich im Hodengewebe 5 mal, im Nebenhoden 2 mal und im Sperma einmal Tuberkelbazillen.

2. Die Zahl der vorhandenen Bazillen ist äusserst gering: 1 bis 2, höchstens 3 Bazillen auf 8 bis 15 Schnittpräparate von Hoden und Nebenhoden; in den Strichpräparaten von Hodensaft und Sperma durchschnittlich nur ein einziger Bazillus in den positiven Fällen.

3. Der Nachweis der Tuberkelbazillen durch den Tierversuch gelang im Hodensaft unter 5 Impfungen 2 mal, im Sperma unter 7 Impfungen 3 mal, während 7 mit Nebenhoden geimpfte Meerschweinchen sämtlich gesund blieben. In allen positiven Fällen wurde trotz des langen Lebens der Versuchstiere nach der Impfung der tuber-

Digitized by Google

kulöse Prozess stets sehr wenig ausgedehnt gefunden.

(Diese Versuchsergebnisse lassen sich nicht auf die Haustiere übertragen; denn es hat sich auch bei den Untersuchungen des Muskelsaftes von an Phthise gestorbenen Menschen, im Gegensatz zu dem Muskelsaft von geschlachteten tuberkulösen Rindern, gezeigt, dass der erstere stets, der letztere dagegen nur ganz ausnahmsweise Tuberkelbazillen enthält. O.)

Rechtsprechung.

— Polizeiliches Verbot der Einfuhr von „frischem Rindfleisch" auf Grund des Reichsgesetzes vom 23. Juni 1880 und 1. Mai 1894, betreffend Abwehr und Unterdrückung von Viehseuchen (R. G. Bl. 1894, S. 410 flg.) ist zulässig. Unter frischem Rindfleisch sind alle Fleischteile, auch die Rindsleber, zu verstehen.

Urteil des Reichsgerichts vom 3. Oktober 1901.

. . . Weiter aber bestreitet der Angeklagte, dass die Regierungsverordnung, da dieselbe nur die Einfuhr von frischem Rindfleische verbiete, sich auch auf frische Rindsleber beziehe. Abgesehen davon, dass — worauf bereits hingewiesen — das Urteil die Wissentlichkeit der Verletzung dieses Verbotes in ihrer subjektiven Richtung nachgewiesen hat, ist es allerdings notwendig, dass auch objektiv das Verbot frische Rindsleber umfasst. Es enthält indess die im Urteile dem Ausdrucke „Rindfleisch" gegebene Bedeutung, dass das Einfuhrverbot von frischem Rindfleische nicht bestimmte Teile des Rindes ins Auge fasst, sich vielmehr auf alle weichen Innenteile, insbesondere auch auf die Rindsleber bezieht, keinen Rechtsirrtum (zu vergleichen § 4 des Gesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900). Mag immerhin im gewöhnlichen Leben, beim täglichen Marktverkehr mit den Konsumenten Rindfleisch und Rindsleber unterschieden werden, so geschieht dies offenbar nur behufs Spezialisirung der Wünsche des Publikums, infolge dessen die einzelnen Fleischteile nach ihrer besonderen Lage und Beschaffenheit mit Kopf, Schulterblatt, Zunge, Niere etc. bezeichnet werden. Hier aber, wo es sich um eine Massregel zur Abwehr und Unterdrückung von Viehseuchen handelt, muss der Ausdruck „Rindfleisch" in seiner weitesten Bedeutung aufgefasst werden; und es kann dann kein Zweifel obwalten, dass alle Fleischteile des Rindes darunter fallen. Es ist denn auch im Laufe der Untersuchung von keiner Seite, namentlich auch nicht vom Angeklagten irgendwo bisher bestritten worden, dass im Sinne der Verordnung Rindsleber von dem Begriffe des Rindfleisches eingeschlossen werde, erst die Revision hat diesen Einwand erhoben.

. . . Dass aber der Regierungspräsident im Rahmen seiner Befugnisse handelte, wenn er frisches Rindfleisch jeder Art aus Belgien einzuführen verbot, geht aus der Bestimmung des § 7 Abs. 2 des Viehseuchengesetzes vom 23. Juni 1880 und 1. Mai 1894 hervor, wonach „die Einfuhrbeschränkungen, soweit erforderlich, auf die Einfuhr von tierischen Rohstoffen und von allen sonstigen Gegenständen auszudehnen sind, welche Träger des Ansteckungsstoffes sein können." . . .

Amtliches.

— Königreich Preussen. Allgemeine Verfügung des Finanzministers, betr. Behandlung der dem Einfuhrverbote des Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzes unterliegenden Fleischwaren bei der Durchfuhr mittelst der Post. Vom 21. August 1901. (Zentralblatt der Preussischen Abgaben-Gesetzgebung etc. S. 208 und Deutsches Handelsarchiv S. 851.)

Nach der Verfügung vom 21. März d. Js. soll die Durchfuhr der dem Einfuhrverbot des § 12 Abs. 1 des Gesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 unterliegenden Fleischwaren unter der Voraussetzung statthaft sein, dass sie unmittelbar und unter Zollverschluss erfolgt. Insoweit die Beförderung durch die Post geschieht, stösst die Anbringung des Zollverschlusses auf Schwierigkeiten, da das Postzollregulativ weder für ein- noch für ausgehende Einzelsendungen eine solche Zollmassregel vorsieht und das Begleitscheinverfahren, welches gegebenenfalls anzuwenden sein würde, für den Postbetrieb zu umständlich sein würde. Bei der gegenwärtigen Einrichtung des Postzollverkehrs erscheint es ausgeschlossen, dass eine zur Durchfuhr bestimmte, mit Inhaltserklärung und Zollmarke versehene Postsendung ohne Vorführung bei der Zollbehörde im Inland verbleiben sollte. Unter diesen Umständen wird vorbehaltlich geeigneter Sicherungsmassregeln für den Fall zu Tage tretender Missbräuche bei der in Frage stehenden Durchfuhr, insoweit sie durch die Post erfolgt, auf die Anbringung eines Zollverschlusses verzichtet werden können.

Digitized by Google

Im Einverständnis mit dem Herrn Reichskanzler ersuche ich, die Zollstellen hiernach mit Anweisung zu versehen.

Fleischbeschauberichte.

— **Kreis Fulda, Schlachtviehbeschau - Bericht für das Jahr 1902**, erstattet vom Kreistierarzt Froehner.

In den 123 Gemeinden und Gutsbezirken des Kreises Fulda wurden in dem Jahre 1902 in 105 Schaubezirken, einschliesslich der Stadt Fulda, geschlachtet und mit Ausnahme der Pferde, welche tierärztlich untersucht werden müssen, von Laienbeschauern untersucht: 30 088 Schlachttiere, nämlich 1296 Stück männliches Grossvieh, 2090 Stück weibliches Grossvieh, 3735 Kälber, 1661 Schafe (die in den Landgemeinden für den Hausbedarf geschlachteten Schafe unterliegen der Beschau nicht), 42 Ziegen (die Ziegen sind in den Landgemeinden der Beschau nicht unterworfen), 21 169 Schweine und 95 Pferde. Von diesen Tieren wurden im Schlachthause zu Fulda und in der Stadt Fulda geschlachtet: 15 957 Tiere, nämlich 1164 Stück männliches Grossvieh, 1495 Stück weibliches Grossvieh, 3493 Kälber, 40 Ziegen, 8143 Schweine und 94 Pferde. Die kleinere Hälfte, nämlich 132 Stück männliches Grossvieh, 595 Stück weibliches Grossvieh, 242 Kälber, 2 Ziegen, 1 Pferd und 13 026 Schweine kommen auf die Landgemeinden.

Von den 30 088 Schlachttieren wurden beanstandet 621 Tiere, nämlich 403 Stück Grossvieh, 14 Kälber, 16 Schafe, 186 Schweine und 2 Pferde.

Während 575 von diesen Tieren ganz oder teilweise zur Nahrung für Menschen freigegeben werden konnten, mussten 46 Schlachttiere gänzlich dem Verkehr entzogen und unschädlich beseitigt werden.

— **Frankfurt a. M. Bericht über die städtische Fleischbeschau für die Zeit vom 1. April 1900 bis 31. März 1901**, erstattet vom I. Schlachthof-Tierarzt Dr. V. Voirin.

Es wurden geschlachtet: 29 988 Rinder, 97 331 Schweine, 68 116 Kälber, 30 296 Schafe und Ziegen, 2565 Ferkel und Lämmer, 1065 Pferde, zusammen 229 361 Tiere.

Als zur menschlichen Nahrung ungeeignet waren zu beanstanden: 301 Rinder, 102 Schweine, 35 Kälber, 13 Schafe, 1 Ziege 1 Ziegenlamm, 1 Ferkel, zusammen 454 Tiere.

Auf die Freibank verwiesen wurden 467¼ Rinder, 285½ Schweine, 149 Kälber, 37 Schafe, 1 Ziegenlamm, zusammen 940¼ Stück.

Grund der Verweisung auf die Abdeckerei	Ochsen	Bullen	Kühe und Rinder	Schweine	Kälber	Ziegen	Schafe	Pferde	Ziegenlämmer	Ferkel	Zusammen
Tuberkulose	13	8	242	87	6	1	—	—	—	—	357
Bauchwassersucht	—	—	2	—	1	—	2	—	—	—	5
Gelbsucht, hochgr.	—	—	—	1	3	—	2	—	—	—	6
Gebärmutterentzündung (sept.)	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	5
Rotlauf, hochgr.	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	5
Schweineseuche	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	2
Bauchfellentzündung, (jauch.)	4	1	7	—	5	—	—	—	—	—	17
Eiter. Nierenentzündung	—	—	1	—	3	—	—	—	—	—	4
Eiter.- jauch. Entzündungen	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
Magen-Darmentzündung	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2
Multiple Abscesse	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	2
Traum. Herzbeutelentzündung	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	2
Septikämie	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	3
Pyämie	2	—	5	—	1	—	—	—	—	—	8
Finnen	1	—	—	2	—	—	—	—	—	—	3
Trichinen	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1
Kälberlähme	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	5
Unreife	—	—	—	—	2	—	—	—	1	—	3
Kaltschlachtung	—	—	—	—	5	—	1	—	—	—	6
Hydrämie	—	—	2	—	—	—	7	—	—	1	10
Transportschäden	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2
Kadaveröse Erscheinungen	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	2
Leukämie	1	—	—	—	2	—	—	—	—	—	3
									Zusammen		454

Digitized by Google

Grund der Verweisung auf die Freibank	Ochsen	Bullen	Kühe und Rinder	Schweine	Kälber	Schafe	Lämmer	Zusammen
Tuberkulose	76	12	376	174	54	—	—	622
Gelbsucht	—	—	—	4	9	5	—	18
Magen-Darmentzündung	—	—	—	1	1	—	—	2
Lungen- und Brustfellentzündung	—	—	—	1	5	2	—	8
Bauchfellentzündung	—	—	1	2	—	—	—	3
Nierenentzündung	1	—	2	1	—	—	—	4
Finnen	15	6	10	7	—	—	—	38
Rotlauf	—	—	—	22	—	—	—	22
Backsteinblattern	—	—	—	13	—	—	—	13
Spitzeber	—	—	—	37	—	—	—	37
Multiple Abscesse	—	—	6	1	1	1	—	9
Schweineseuche	—	—	—	3	—	—	—	3
Muskelkonkremente	—	—	—	10	—	—	—	10
Folgen der Maul- und Klauenseuche	1	—	1	—	—	—	—	2
Nabelentzündung	—	—	—	—	9	—	—	9
Transportschäden, welche Notschlachtungen bedingten	1	—	11	8	2	1	—	23
Nicht ausgeblutet	—	—	—	2	5	—	—	7
Wässerige Fleischbeschaffenheit	2	—	2	—	—	24	—	28
Unreife	—	—	—	—	56	—	1	57
Gebärparese	—	—	1	—	—	—	—	1
Eiter. Gelenkentzündung	—	—	2	—	1	—	—	3
Zellgewebswassersucht	—	—	1	—	—	—	—	1
Bläbsucht	—	—	1	—	—	—	—	1
Abmagerung	—	—	11	—	6	4	—	21

Ausserdem wurden zahlreiche einzelne Organe und Fleischteile beseitigt.

Die Erhebungen über Tuberkulose hatten das folgende Ergebnis: Von den geschlachteten Viehstücken waren tuberkulös 21,25 pCt. der Ochsen, 44,58 pCt. der Bullen, 25,72 pCt. der Kühe, 1,5 pCt. der Schweine, 0,09 pCt. der Kälber. Bei Pferden kam die Tuberkulose nicht zur Beobachtung, bei Schafen und Ziegen wurde nur 1 Fall von Tuberkulose und zwar bei einer Ziege festgestellt.

Von 118 Stück hierorts geschlachtetem Weidevieh (aus Holstein, Oldenburg) waren 12 Stück = 10,17 pCt. mit Tuberkulose behaftet gegen 7 pCt. in 1899. Ebenso waren von 6401 aus Oesterreich stammenden Rindern 598 = 9,18 pCt. (gegen 7,74 pCt. im Vorjahre) tuberkulös.

Nach den obigen Aufstellungen ist für das Auftreten der Tuberkulose bei Rindvieh ein durchschnittlicher Prozentsatz von 30,51 pCt. gegen 26,65 pCt. im Vorjahr, also eine Zunahme um 3,46 pCt., bei Weidevieh eine Zunahme von 3,17 pCt. und bei dem aus Oesterreich-Ungarn stammenden Vieh eine solche von 1,41 pCt. zu verzeichnen.

Die Zahl der mit mehr als zehn lebensfähigen Finnen behaftet gefundenen Grossviehstücke ist von 2 Fällen im Vorjahr auf 1 Fall zurückgegangen. Die Zahl der schwachfinnigen Tiere betrug 31. Dieselben wurden nach erfolgter 21tägiger Pökelung auf der Freibank verwertet. Bei Schweinen wurden Finnen in 9 Fällen vorgefunden. Trichinen wurden zweimal gefunden. Der eine Fall betraf ein im hiesigen Schlachthause geschlachtetes Schwein; dasselbe war sehr stark mit Trichinen durchsetzt. Bei einem Schweine, das von auswärts eingeführt, für trichinenfrei erklärt worden war, wurden bei der hierorts vorgenommenen Untersuchung Trichinen gefunden. Das betr. Schwein war jedoch nur ganz schwach mit Trichinen durchsetzt. Von ausserhalb wurden eingeführt von Hornvieh: 12176 Braten, 481 Keulen, 322 Bäge, 358 Wandstücke, 773 Zungen. Ferner 2219 ganze Schweine und 22522 Viertel Schweine; von Kälbern: 978 Viertel, 419 Keulen, 77 Rücken; von Schafen 290 Viertel, 510 Keulen, 462 Rücken; 13 Viertel Pferde und 3395 Lämmer. Von den eingeführten 2219 ganzen Schweinen waren 366 Stück aus dem Ausland, und zwar aus Galizien, eingeführt worden.

Unter den zur Untersuchung vorgelegten Schweinen befanden sich 107 Wildschweine.

Beanstandet wurden eingebrachtes Fleisch und Organe in 65 Fällen, u. a. wegen Tuberkulose 3 Rindslungen und wegen Trichinen 2 Schinken und ein Schweinsrücken.

Von dem eingebrachten Fleisch wurden wegen verschiedener Ursachen zur Freibank verwiesen: 57½ kg Rindfleisch, 22½ kg Schweine-

Digitized by Google

fleisch, 38¼ kg Kalbfleisch, 4 Ziegenlämmer, 2 Braten, 2 Rindszungen, 2 Kalbskeulen, 1 Schinken, 11 Schweinekarrés.

Die höchste Zahl der Schlachtungen an einem Tage betrug für Rindvieh 313, für Schweine 696, für Kälber 1328, für Hammel 448, für Ferkel, Schaf- und Ziegenlämmer 211, für Pferde 10 Stück.

Bücherschau.

— **Dammann, Gesundheitspflege der landwirtschaftlichen Haustiere.** Dritte, neubearbeitete Auflage. Mit 20 Farbendrucktafeln und 74 Textabbildungen. Berlin 1902. Verlag von Paul Parey. Preis 15 M.

Nur wenige Gebiete der Tierheilkunde bereiten der wissenschaftlichen Darstellung ähnliche Schwierigkeiten wie die Bearbeitung der Gesundheitspflege. Es fehlt an sicheren Beobachtungen über die Wirkung äusserer Einflüsse auf die Gesundheit der Haustiere, insbesondere an einer exakten Bearbeitung der Verhältnisse der Luft, der Nahrung, des Wassers, der Ställe in Hinsicht auf das Befinden der Tiere. Nur die Bakteriologie macht eine Ausnahme. Diese findet aber herkömmlicher Weise in den Lehrbüchern der Gesundheitspflege nur eine beiläufige Berücksichtigung, weil sie in Spezialwerken erschöpft behandelt ist. Unter solchen Umständen war die Herausgabe einer Gesundheitspflege, unter Verwertung und Sichtung der Litteratur, ein nicht zu unterschätzendes Verdienst. Der Verfasser ist für die aufgewendete Arbeit durch die wiederholten Auflagen seines Werkes belohnt worden. Die vorliegende Auflage zeigt Ergänzungen und Aenderungen, welche durch die Ergebnisse neuerer Forschungen notwendig geworden sind. Neu bearbeitet wurden die Kapitel über die Hygiene des Wassers und die Aetiologie und Prophylaxe der Infektionskrankheiten. In letzterem Kapitel bedürfen die Angaben über die Roflaufimpfstoffe der Korrektur. Denn diese Angaben sind zum Teil ungenau, zum andern Teil unrichtig. Im übrigen wird das gut ausgestattete Werk auch in seiner neuen Auflage als das einzige umfassende über Gesundheitspflege seine führende Rolle in Deutschland behaupten.

— **Dieckerhoff, Gerichtliche Tierarzneikunde.** Dritte, verbesserte und vermehrte Auflage. Berlin 1902. Verlag von Richard Schoetz. Preis 25 M.

Dieckerhoffs gerichtliche Tierheilkunde gehört unstreitig zu den Standard-Werken der tierärztlichen Litteratur. Ihre hohe Bedeutung wurzelt in der reichen Erfahrung des Verfassers auf tierärztlich-forensischem Gebiet und in der meisterhaften Art der Darstellung. Die vorliegende Auflage hat D. nach der Seite der dicta et promissa vertieft, von denen man annimmt, dass sie das Korrelat zu den unzweifelhaften Lücken und Härten der neuen Währschaftsgesetzgebung bilden werden. Inwieweit dies zutrifft, steht dahin. Es hat fast den Anschein, dass sich das Gros der Käufer, wie früher in Süddeutschland, mit der gesetzlichen Gewährleistung begnügen und im übrigen in das Unvermeidliche schicken will. Bis jetzt ist jedenfalls von der Möglichkeit, sich gegen Uebervorteilungen durch besondere Abreden zu schützen, nach den Erfahrungen der Tierärzte nur wenig Gebrauch gemacht worden. Gleichwohl werden die Tierärzte dem Verfasser Dank dafür wissen, dass er das Kapitel der Vorbehalte und Zusicherungen ergänzt hat, weil es zu den schwierigsten der Gewährleistung gehört. Ein Zweites zeichnet die neue Auflage aus, die Erweiterung der Sammlung vom Verfasser abgegebener Gutachten, welche den in der Praxis stehenden Kollegen vielfach willkommene Anhaltspunkte für die formale Behandlung der Streitfragen und die Würdigung des Beweismaterials bilden werden. Vielleicht wäre es aber zweckmässig, die Gutachtensammlung gesondert herauszugeben, um dem Lehrbuche seine frühere Handlichkeit wiederzugeben.

Das in 2½ Jahren zum dritten Male aufgelegte Buch, das von der Verlagsbuchhandlung in mustergiltiger Weise hergestellt worden ist, bedarf einer besonderen Empfehlung nicht.

— **Johne, Der Trichinenschauer.** Leitfaden für den Unterricht in der Trichinenschau und für die mit der Kontrolle und Nachprüfung der Trichinenschauer beauftragten Veterinäre und Medizinalbeamten. 7. durchgesehene und verbesserte Auflage. Mit 127 Textabbildungen. Berlin 1902. Verlag von Paul Parey. Preis 3,50 M.

Bei der Besprechung des Johneschen Trichinenschauers wurde schon wiederholt betont, dass derselbe die übrigen bisher erschienenen Werkchen über die Trichinenschau um Haupteslänge überrage. Der grosse Erfolg des Buches, 7 Auflagen im Zeitraum von 16 Jahren, ist die beste Bestätigung dieser Ansicht der Kritik. Johne hat in der neuen Auflage die Fleischbeschaugesetzgebung im Königreich Sachsen sowie die neueren Arbeiten, welche auf die Trichinenkunde und Trichinenschau Bezug haben, berücksichtigt. Im übrigen sind Form und Inhalt des Buches unverändert geblieben. Es genügt daher, auf das Erscheinen der neuen Auflage hinzuweisen, was hiermit geschieht.

Digitized by Google

— **Long - Preusse, Praktische Anleitung zur Trichinenschau.** Dritte Auflage, bearbeitet von Preusse. Mit vielen Abbildungen. Berlin 1902. Verlag von Richard Schoetz. Preis 2,40 M.

Nächst dem Trichinenschauer von Johne ist die praktische Anleitung zur Trichinenschau von Long u. Preusse dasjenige Werkchen, welches die grösste Verbreitung unter den Trichinenschauern gefunden hat. Sein Vorzug, knappe, übersichtliche Darstellung, ist bekannt. Der jetzige Verfasser Preusse hat die Brauchbarkeit der neuen Anflage dadurch erhöht, dass er photographische Abbildungen, welche der Trichinenschaurevisor Duneker vom städtischen Zentralschlachthof zu Berlin angefertigt hat, reproduzieren liess. Dieselben sind wegen ihrer Naturtreue instruktiv, hätten aber durchweg in der 40fachen Vergrösserung wiedergegeben werden sollen, mit welcher der Trichinenschauer arbeitet. Die Verbesserung der neuen Auflage gereicht dem gut eingeführten Werkchen zur weiteren Empfehlung.

— **G. Müller, Tierärztliche Rezeptier- und Dispensierkunde.** Zweite, völlig neu bearbeitete Auflage. Berlin 1901. Verlagsbuchhandlung Paul Parey. Preis 5,50 M.

Das vorliegende handliche Buch soll nach der Tendenz des Verf. für den Studierenden der Tierheilkunde ein Lehrbuch der allgemeinen Arzneiverordnungslehre und der Arzneianfertigungslehre, für den praktischen Tierarzt aber ein seinen Bedürfnissen genügendes Taschenbuch der Arzneiverordnungslehre sein. Verf. ist die Erreichung dieses Zweckes gut gelungen. Das kleine Buch enthält das Wichtigste aus der Rezeptier- und Dispensierkunde und einen Abriss über Wesen und Verwendung der einzelnen Arzneimittel. Der Bearbeitung des letzten Teiles wurde die 4. Ausgabe des Arzneibuches für das Deutsche Reich zu Grunde gelegt. Ausserdem sind aber auch die nichtoffiziellen Arzneimittel in weitgehendster Weise berücksichtigt worden. Die neue Auflage des Müllerschen Büchleins kann daher auf das Beste empfohlen werden.

— **Bermbach, Veröffentlichungen aus den Jahresveterinärberichten der beamteten Tierärzte Preussens für das Jahr 1900.** Zusammengestellt im Auftrage des Vorsitzenden der technischen Deputation für das Veterinärwesen. Zwei Teile. Berlin 1901. Preis 5 M.

Es muss als ein sehr glücklicher Entschluss der Preussischen Veterinärverwaltung bezeichnet werden, fortan die bemerkenswerten Thatsachen aus den Jahresveterinärberichten der beamteten Tierärzte Preussens in Form regelmässiger Veröffentlichungen erscheinen zu lassen. Diese Veröffentlichungen haben neben den das Deutsche Reich betreffenden Jahresberichten des Kaiserlichen Gesundheitsamtes ihren wohlbegründeten Platz. Denn letztere können, was die Veterinärpolizei anbelangt, nicht in gleicher Weise auf lokale Eigentümlichkeiten der Seuchenverbreitnng eingehen, wie die preussischen Veröffentlichungen, erstlich aus Gründen der übersichtlichen Darstellung, nud zweitens, weil dem Bearbeiter der deutschen Jahresberichte die lokalpreussischen Verhältnisse nicht so bekannt seiu können wie der Zentralinstanz der Veterinärverwaltung im Königreich Preussen. Die Veröffentlichungen, deren erster Jahrgang vorliegt, schaffen die Möglichkeit, die Seuchengänge im Königreich Preussen bequemer zu kontrollieren, Korrektivmassregeln anzuordnen und deren Ergebnis zu verfolgen. Sie ermöglichen ferner den beamteten Tierärzten einen genaueren Einblick in die Seuchenverhältnisse der fremden Bezirke und erleichtern hierdurch ein kooperatives Wirken. Ausserdem sind die Veröffentlichungen, wie der bearbeitete erste Jahrgang zeigt, dazu berufen, die Angaben der beamteten Tierärzte über die der Anzeige nicht unterliegenden Seuchen, über die die Tierheilkunde berührenden öffentliche Gesundheitspflege (Fleischbeschau und Milchhygiene), über Schlachthof- und Viehmarktwesen und wertvolle Mitteilnngen über sporadische Krankheiten zu sammeln, was bisher in befriedigender Weise nicht geschehen ist.

Die preussischen Veröffentlichungen werden hierdurch zu einer Fundgrube tierärztlicher Beobachtungen für den praktischen und beamteten Tierarzt sowie für die Litteratur und sicherlich auch zu einer Anregung für die Veterinärbeamten, ihre Jahresberichte mit der grössten Liebe zu bearbeiten. Denn die Beamten sind nunmehr gewiss, ihre Beobachtungen nicht lediglich für die Akten, sondern für das pulsierende Leben zu sammeln. Wenn einige Berichterstatter durch die Aussicht auf Veröffentlichung versucht sein könnten — und der vorliegende erste Jahrgang der Veröffentlichungen enthält Anzeichen dafür, dass vereinzelt bei jüngeren Berichterstattern eine solche Neigung bestcht —, die Jahresberichte möglichst effektvoll zn gestalten, so kann dies billig mit in den Kauf genommen werden. Die öffentliche Kritik wird dafür sorgen, dass die Berichterstattung durchweg eine objektive, von Sensationen und willkürlichen Annahmen freie wird.

Und nun zu dem ersten Jahrgange der Veröffentlichnngen selbst! Derselbe gliedert sich in zwei Teile. Teil I umfasst auf 94 Seiten und

Digitized by Google

24 Tafeln diejenigen Seuchen, für welche zur Zeit die Anzeigepflicht eingeführt ist, Teil II die Tierkrankheiten, welche nach dem Reichsviehseuchengesetz nicht angezeigt zu werden brauchen, ferner die öffentliche Gesundheitspflege, die Fleisch- und Milchhygiene, Viehmarktwesen, Viehzucht, Hufbeschlag und den Tierschutz.

Im Teil I ist das Riesenmaterial, welches bei der technischen Deputation für das Veterinärwesen aus dem gesamten Königreich Preussen einströmt, nach grossen Gesichtspunkten übersichtlich bearbeitet. Die einzelnen Seuchen werden zuerst statistisch, dann nach Art des Auftretens und der Verbreitung, nach dem Einfluss der Jahreszeiten und der Witterungsverhältnisse, hinsichtlich der Einschleppung des Ansteckungsstoffes vom Auslande her, betreffs der Träger und Verschleppung des Ansteckungsstoffes, nach den äusseren Ursachen der Seuchenausbrüche, der Art der Infektion, der Infektionsdauer, der Krankheitserscheinungen, dem Krankheitsverlauf, der Behandlung, Impfung, nach pathologisch-anatomischen Besonderheiten, Bakteriologie, Ermittelung bei Notschlachtungen, Beseitigung der Kadaver, Desinfektion und, soweit eine solche Möglichkeit besteht, hinsichtlich der Uebertragung auf den Menschen behandelt. Der vom Vorsitzenden der technischen Deputation für das Veterinärwesen mit der Bearbeitung betraute Verfasser hat es verstanden, den Jahresberichten der beamteten Tierärzte das Wesentliche, Besondere und Neue zu entnehmen und das Ganze zu einem übersichtlichen, klaren und anregenden Gesamtberichte zu verarbeiten. Ref. bekennt, dass er den Bericht von Anfang bis Ende mit grösstem Interesse gelesen hat. Sehr wertvoll für momentane Orientierung und spätere Vergleiche sind die geschickt entworfenen und schön ausgeführten Tafeln.

Referent hat nur zwei Wünsche. Erstlich möchte er es im Interesse der leichteren Verwertung für die Litteratur für angezeigt erachten, dass die Namen der Berichterstatter in Klammern hinter den Verwaltungsbezirken angeführt werden. Zweitens würde es von Nutzen sein, möglichst nur sichere Beobachtungen in direkter Rede den Berichten einzuverleiben, den ungewöhnlichen, von den Berichterstattern als „sicher" hergestellten Mitteilungen aber das objektive Beweismaterial beizufügen und Schlüsse aus den Beobachtungen nur dann zu reproduzieren, wenn sie sich aus diesen mit zwingender Notwendigkeit ergeben. Der Hauptwert der Veröffentlichungen wird in dem in ihnen niedergelegten Thatsachenmateriale liegen, aus dem, soweit wissenschaftliche Fragen in Betracht kommen, von Jahrzehnt zu Jahrzehnt schlüssige Folgerungen abgeleitet werden können. Sehr zweckmässig ist die Aufnahme des an den Kultusminister erstatteten Berichts über die Thätigkeit der Berliner Wutimpfstation in die „Veröffentlichungen", weil der beamtete Tierarzt am wirksamsten dazu beitragen kann, dass sich sämtliche von wutkranken und wutverdächtigen Hunden gebissenen Menschen unverzüglich der Wutimpfung unterziehen.

Der zweite Teil ist 49 Seiten stark und enthält interessantes kasuistisches Material sowie wertvolle Winke für die Ausführung der Kontrolle der Schlachthöfe, des Milchverkehrs und des Abdeckereiwesens. Der zweite Teil fällt naturgemäss gegenüber dem ersten, dem Hauptteil, inhaltlich etwas ab. Es ist aber zu erhoffen, dass auch dem zweiten Teil in Zukunft eine grössere Fülle von Material zufliessen wird, da die Berichterstatter nunmehr gewiss sind, dass ihre Mitteilungen zur Förderung der Tierheilkunde beitragen werden.

Den schönen Bericht wird jeder Leser mit Befriedigung und mit der Empfindung aus der Hand legen, dass derselbe eine ebenso notwendige wie nützliche Einrichtung ist.

— **Hutyra, Jahresbericht über das Veterinärwesen in Ungarn.** XII. Jahrgang 1900. Budapest 1901.

Zu den Verdiensten Hutyras, des Reorganisators des ungarischen Veterinärwesens, gehört auch die Herausgabe der Jahresberichte über das Veterinärwesen in Ungarn. Dem 12. Jahrgange der interessanten Berichte ist folgendes zu entnehmen:

Es gelangten zur Anzeige: Wut, Rotz, Schafpocken, Bläschenausschlag, Schweineseuche und Büffelseuche, und zwar in weniger Fällen als im Vorjahre. Dagegen wurden in mehr Fällen festgestellt Milzbrand (bei Rindern und Schafen), Schweinerotlauf und die Räude (hauptsächlich bei Schafen). Die Lungenseuche wurde in mehr Fällen, indessen auf engerem Gebiete ermittelt. An Maul- und Klauenseuche sind gleichfalls mehr Tiere, namentlich Schafe und Schweine erkrankt, allein das Seuchengebiet war bedeutend kleiner als im vorigen Berichtsjahre.

Die Lungenseuche ist im Anschlusse an einige chronische Krankheitsfälle auf einem sehr engen Gebiete beobachtet worden. Bloss im Komitate Sepes sind auf einer Weide mehr Tiere (18) erkrankt.

Von Schafpocken waren 3,1 pCt. der sämtlichen Landesbezirke betroffen. Mortalität 7,3 pCt.

Digitized by Google

Der Schweinerotlauf trat mit grösserer Intensität auf. Er wurde bei 21 419 Schweinen konstatiert, wovon 15 234 Stück verendeten.

Die Schweineseuche ist auf einem etwas kleineren Gebiete und an weniger Tieren zur Beobachtung gelangt; ihr Verlauf war aber ein etwas ungünstigerer. Es sind nämlich 271 689 Schweine erkrankt und von diesen 173 364 verendet oder getötet worden (gegenüber 327 716 und 203 769 Stück im Vorjahr). Gesamtverlust im Verhältnis zum Schweinebestand des Landes 2 7 pCt. (gegen 3,2 pCt. i. V.).

Der Geldwert der durch die Tierseuchen verursachten Verluste betrug, abgesehen von den indirekten Schädigungen, nach annähernder Berechnung 6 638 978 M.

Die Zahl der Schlachthöfe ist um 18, auf 2145 gestiegen. Der Konsum an Schweinefleisch hat sich gehoben (+ 21,2 pCt.), desgleichen der Verzehr von Kuhfleisch, jungem Rindfleisch und Kalbfleisch (+ 11,7, 10,1 und 2,9 pCt.), wogegen die Zahl der geschlachteten Bullen und Ochsen um 13,7 und 11,2 pCt. zurückging. Etwas hat auch der Konsum von Schaf- und Ziegenfleisch nachgelassen.

Tuberkulose wurde ermittelt im Schlachthofe zu Budapest bei:

13,1 pCt. der ungarischen Rinder,
0,11 pCt. der serbischen Rinder,
0,005 pCt. der Kälber,
0,09 pCt. der Büffel.

Geflügelcholera hat in 5 Komitaten (Háromszék, Kis-Küküllö, Szolnok-Doboka und Udvarhely) grosse Verheerungen angerichtet.

Die Zahl der ungarländischen Tierärzte belief sich auf 991. Darunter befanden sich 108 Staatstierärzte.

— **Stieger, Die Hygiene der Milch.** Hygienische Gewinnung, Behandlung und Aufbewahrung von Milch, Milchprodukten und anderen Nahrungsmitteln sowie das Wissenswerteste bei der Gewinnung und Prüfung der Milch. Mit 15 Tafeln und 113 Abbildungen im Text. Leipzig 1902. Verlag von M. Heinsius Nachfolger. Preis 4 M.

Verfasser beschreibt in seiner Broschüre die Apparate und sonstigen technischen Einrichtungen, welche bei der Milchgewinnung, Milchmessung, Milchprüfung und Milchverwertung Verwendung finden, und empfiehlt sich in einer der Broschüre angehängten Annonce zur Raterteilung und Lieferung von Einrichtungen der gedachten Art. Soweit liesse sich gegen das Werkchen nur wenig einwenden. Dagegen muss gegen den übrigen Inhalt, welcher sich mit der Physiologie und Pathologie der Milch, mit der Pflege gesunder und kranker Milchkühe, mit der Kindernahrung und der Herstellung von Kindermilch aus Kuhmilch sowie mit der Milchanalyse beschäftigt, protestiert werden. Verf. reproduziert Dinge, die er gelesen und nur zum Teil richtig verstanden hat. Um nur einige Beispiele anzuführen, empfiehlt Verf. die Schlachtung von Milchtieren, welche auf Tuberkulin reagieren (S. 20), ferner die Anwendung von „Kalkchlorid“ (!) und von „Karrosio-Sublimat“ (!!) zur Desinfektion der Kühe beim Abkalben. Sapienti sat! Vom Verf., der seines Berufs Civilingenieur ist, wird Sachkunde in diesen Dingen nicht verlangt. Das aber kann von ihm verlangt werden, dass er über solche Dinge nicht schreibt.

— **Revue générale du lait.** Herausgegeben unter Mitwirkung hervorragender Fachgenossen von Henseval, Weigmann und Gedoelst. Halbmonatsschrift. Preis 16 Mk.

Der Bakteriologe an der Tierärztlichen Hochschule zu Brüssel, Gedoelst, fasste den Plan, in Gemeinschaft mit Henseval und dem bekannten deutschen Milchwirtschafter Weigmann ein „Zentralblatt“ für Milchkunde herauszugeben, um die in zahlreichen Zeitschriften zerstreuten Arbeiten über Milch und Milchverwertung zu sammeln. Die bis jetzt erschienenen Hefte der neuen Zeitschrift zeigen, wie nützlich das Unternehmen ist. Es bildet eine ausgezeichnete Ergänzung der von Dr. von Rotschild herausgegebenen „Bibliographia lactaria“ und wird für alle, welche sich mit milchwissenschaftlichen Fragen zu beschäftigen haben, ein bequemes Hilfsmittel zur Auffindung der einschlägigen Litteratur bilden.

— **Albrecht und Bürchner, Tierärztliches Taschenbuch.** VI. Jahrgang. II. und III. Teil. Straubing, Verlag von A. Attenkofer.

Der II. u. III. Teil des süddeutschen Kalenders enthalten die für den Tierarzt, namentlich für den bayrischen beamteten Tierarzt wichtigen Bestimmungen, ferner Anleitungen zur Harnuntersuchung, zur Untersuchung auf Bakterien, Abrisse über Hydrotherapie und Massage, andere für die Praxis wichtige Notizen sowie endlich ein Verzeichnis des Civil- und Militär-Veterinärpersonals des Deutschen Reiches. Das späte Erscheinen des Kalenders machte es den Herausgebern möglich, auch die zahlreichen, im Oktober erfolgten Personalveränderungen zu berücksichtigen, was den auf Rekord erscheinenden Veterinärkalendern nicht möglich ist.

— **Grundmann, Merkbuch für Tuberkulinproben.** Hannover 1902. Verlag von M. und H. Schaper.

Das Merkbuch setzt sich aus einer Anweisung zur Ausführung von Tuberkulinproben, einer Zu-

Digitized by Google

sammenstellung der Grundsätze, nach welchen die Ergebnisse der Tuberkulinimpfung zu beurteilen sind, sowie aus Formularen und Tabellen für die Eintragung von Einzel- und Massenimpfungen zusammen. Das Grundmannsche Büchlein ist den Bedürfnissen der Praxis angepasst und daher sehr zu empfehlen.

— **Die Litteratur der Veterinärwissenschaft** und verwandten Gebiete vom 1. April 1889 — 1. Dezember 1901, herausgegeben von Richard Schoetz, Verlagsbuchhandlung. Berlin 1902.

Die Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz bietet den Tierärzten in dem vorliegenden Litteraturverzeichnis eine Fortsetzung ihres früheren Kataloges, welcher die tierärztliche Litteratur vom Jahre 1858 bis zum 1. April 1889 umfasst.

Neue Eingänge:

— **Ostertag, Handbuch der Fleischbeschau.** Vierte Auflage. Mit 260 Abbildungen. Stuttgart 1902. Verlag von Ferdinand Enke. Preis 20 M.

Kleine Mitteilungen.

— **Viandol, ein neues Fleischkonservierungsmittel**, soll der „Deutschen Fleischerzeitung" zufolge demnächst auf den Markt kommen. Das neue Mittel enthält angeblich nach dem Gutachten eines „gerichtlich vereidigten Chemikers" keine der vom Bundesrat verbotenen Bestandteile. Es wird aber im eigenen Interesse der Fleischer liegen, wenn sie das angekündigte Konservierungsmittel erst verwerten, nachdem eine behördliche Untersuchung und Begutachtung seine Zulässigkeit ergeben haben.

— **Unreines Tuberkulin.** Kreistierarzt Dr. Foth-Wreschen fand bei Injektion von klarem und geruchlosem Tuberkulin, welches von Bengen und Co. in Hannover bezogen war, atypische und sprunghafte Reaktionen. Das Präparat wirkte auch auf nicht tuberkulöse Tiere fiebererregend (Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. 27, H. 2/3). Resow.

— **Säurefeste Bazillen im Smegma von Tieren.** Nach Cowie (The journal of exp. med., Vol. V. 1900, ref. in B. T. W. 1901, No. 22) finden sich ausser säurefesten Bazillen, welche teilweise den Tuberkel- und Smegmabazillen der Menschen gleichen, säurefeste Diplokokken, Diplobazillen und Trommelschlägelformen auf der Haut und im Smegma der Tiere. Resow.

— **Milchpulver.** Dr. Eckenberg will nach einem vorläufig geheim gehaltenen Verfahren aus Vollmilch ein Milchpulver herstellen, welches, mit der 10fachen Menge Wasser vermengt, wieder ein Gemenge liefere, das alle Eigenschaften frischer Milch besitze und sich sogar entrahmen und verkäsen lasse wie frische Milch.

— **Einfluss des Salzgehaltes des Milchkäsestoffes auf die Verdaulichkeit.** Der Molkereidirektor Otto zu Stolp berichtet in einem Vortrage über den Einfluss des Waschens auf die Verdaulichkeit des Milchkäsestoffes. Im Jahre 1900 war das Fütterungsergebnis mit dem Käsestoffe kein besonders günstiges, da es damals noch nicht gelungen war, das dem Käsestoffe anhaftende Kochsalz zu entfernen. Die Gewichtszunahme betrug bei einer Beigabe von 2 Pfd. Mais und 1 Pfd. Trockenschnitzel nur 0,8 Pfd. für den Kopf und Tag. Seit der Auswaschung des Kochsalzes wurde dagegen eine tägliche Gewichtszunahme von 1 Pfd. erzielt.

Tagesgeschichte.

— **Erlass der Ausführungsbestimmungen zum Reichsfleischbeschaugesetz.** *Der Bundesrat hat in seinen letzten Sitzungen die Ausführungsbestimmungen zum Reichsfleischbeschaugesetz beschlossen. Die Veröffentlichung der Ausführungsbestimmungen ist hiernach demnächst zu erwarten.*

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Der Bau öffentlicher Schlachthöfe ist geplant in Zielenzig, Lüdenscheid (435 000 M. Baukosten), Herford, Stransberg (75 000 M. Baukosten), beschlossen in Oschatz, Rehau (Oberfranken), Ostrowo (205 000 M. Baukosten), Vilshofen, Schwerin a. W. (172 000 M. Baukosten) und Buchholz i. S. (150 000 M. Baukosten). Für den Schlachthof zu Karlsruhe sind Erweiterungsbauten mit einem Gesamtkostenaufwand von 1 000 000 M. beschlossen worden. Unter anderem sind ein Laboratorium für tierärztliche Untersuchungen und Räume zur Untersuchung ausländischen Fleisches auf Trichinen vorgesehen. Das Schlachthaus zu Kosten wird mit einem Aufwande von 90 000 M. erweitert werden. Von der Bausumme entfallen 30 000 M. auf die Errichtung eines Kühlhauses. Kühlanlagen werden auch auf den Schlachthöfen zu Weimar und Kiel errichtet werden.

— **Eine recht unerquickliche Angelegenheit** fand kürzlich vor dem Schöffengericht zu B. ihre Erledigung. Der frühere Schlachthoftierarzt Dr. M. fand sich vor seinem Weggange aus B. veranlasst, in einem an den Oberbürgermeister gerichteten Schreiben den ihm vorgesetzten Schlachthoftierarzt K. pflichtwidriger Amtshandlungen zu bezichtigen. Diese Beschuldigung war der Ausgang einer gegen Dr. M. angestrengten Beleidigungsklage. Dieselbe endete gütlich durch Rücknahme der beleidigenden Unter-

Digitized by Google

stellungen. Wäre es nicht besser gewesen, wenn Dr. M. vor Abfassung seines Schreibens an den Oberbürgermeister mit sich selbst oder einem älteren Kollegen zu Rate gegangen wäre? Dann würde die affaire scandaleuse Dr. M. und dem tierärztlichen Stand erspart worden sein.

— **Wegen Freigabe eines finnig befundenen Rindes** wurde die Schlachtviehbeschauerin O. zu Volkmannsdorf bei Neisse zu 9 Monaten Gefängnis verurteilt.

— **Regelung der Anstellungs- und Gehaltsverhältnisse der Tierärzte am Schlachtviehhof zu Karlsruhe.** Der Direktor des Karlsruher Schlachtviehhofs, Tierarzt Bayersdörffer, ist zusammen mit dem Hochbauinspektor, Tiefbauinspektor und ersten Betriebsinspektor des Gas- und Wasserwerks in Klasse A, Abteilung I, mit dem Höchstgehalt von 7000 Mk. eingereiht worden, der erste Tierarzt in Klasse B, Abteilung I, mit dem Höchstgehalt von 5600 Mk., und die übrigen Tierärzte in Klasse B, Abteilung II, mit dem Höchstgehalt von 5200 Mk. Nach 10 Dienst- und 30 Lebensjahren erhalten sämtliche Beamte Anrecht auf Ruhegehalt und Hinterbliebenenversorgung. Das Ruhegehalt beginnt mit 40 pCt. des festen Gehalts und steigt jährlich um 1 pCt. bis auf 75 pCt.

Ein nachahmenswertes Beispiel für Berlin und andere Städte!

— **Trichinosis nach Genuss zollfrei eingebrachten russischen Schweinefleisches.** In Gollubien im Kreise Oletzko ist nach dem „Empirisch. Fleischbeschauer" eine grössere Zahl Personen an Trichinose nach dem Genuss von Schweinefleisch erkrankt, welches sie im zollfreien Grenzverkehr aus Russland eingeführt hatten. Einer der Erkrankten ist bereits gestorben.

— **Abänderung des Schlachthausgesetzes.** Dem Bundesrat ist der Entwurf eines Gesetzes über die Abänderung des Gesetzes, betreffend die Errichtung öffentlicher, ausschliesslich zu benutzender Schlachthäuser, vom 18. März 1868 zugegangen, der folgenden Wortlaut hat:

§ 1.

Der § 1 Absatz 1 des Gesetzes, betreffend die Errichtung öffentlicher, ausschliesslich zu benutzender Schlachthäuser, vom 18. März 1868 erhält folgende Fassung:

„In denjenigen Gemeinden, für welche eine Gemeindeanstalt zum Schlachten von Vieh (öffentliches Schlachthaus) errichtet ist, kann durch Gemeindebeschluss angeordnet werden, dass innerhalb des ganzen Gemeindebezirks oder eines Teiles desselben das Schlachten sämtlicher oder einzelner Gattungen von Vieh sowie gewisse mit dem Schlachten in unmittelbarem Zusammenhange stehende, bestimmt zu bezeichnende Verrichtungen ausschliesslich in dem öffentlichen Schlachthause oder in den öffentlichen Schlachthäusern vorgenommen werden dürfen."

§ 2.

Dieses Gesetz tritt sofort in Kraft.

Die dem Gesetzentwurf beigegebene Begründung lautet wie folgt:

Nach der jetzigen Fassung des § 1 Abs. 1 des Gesetzes vom 18. März 1868 ist die Einführung des Schlachthauszwanges nur in solchen Gemeinden zulässig, in welchen ein öffentliches Schlachthaus errichtet ist. Die Worte „in welchen" haben in der Rechtsprechnng eine verschiedene Anslegung erfahren. Während das Oberverwaltungsgericht und früher anch das Kammergericht es nicht als erforderlich bezeichnet haben, dass das Schlachthaus im Bezirke der Gemeinde belegen sei, hat das Kammergericht in mehreren Entscheidungen ans neuerer Zeit es als unbedingte Voraussetznng für die Einführung des Schlachthauszwanges hingestellt, dass das Schlachthaus innerhalb der Grenzen des Gemeindebezirks belegen sei. Auch nachdem durch das Gesetz, betreffend Abänderung der Gewerbeordnnng, vom 30. Juni 1900 der § 23 Absatz 2 der Gewerbeordnung dahin abgeändert worden ist, dass die Landesgesetzgebung die fernere Benutzung bestehender und die Anlage neuer Privatschlächtereien in solchen Orten, für welche öffentliche Schlachthäuser in genügendem Umfange vorhanden sind oder errichtet werden, untersagen kann, hat der Strafsenat gegen den Fleischermeister Landgrafe und Genossen vom 15. Mai 1901 ausgesprochen, dass in Preussen, so lange die Gesetzgebnng von der im § 23 Absatz 2 a. a. O. erteilten Befugnis keinen Gebrauch mache, das öffentliche Schlachthaus im Bezirk der Gemeinde belegen sein müsse, wenn der Schlachthauszwang gemäss § 1 des Gesetzes vom 18. März 1868 eingeführt werden solle. Durch den vorliegenden Gesetzentwurf soll daher die durch den § 23 Absatz 2 der Gewerbeordnung der Landesgesetzgebung erteilte Befugnis für Preussen nutzbar gemacht werden. Für die Bedeutnng der beabsichtigten Aenderung ist zu beachten, dass nach der Begründung zu Artikel 2 des Gesetzes, betreffend die Abänderung der Gewerbeordnnng vom 30. Juni 1900, und den bei der Beratung des Gesetzes abgegebenen Erklärungen der Regierungsvertreter die Einführung des Schlachthauszwanges für Orte, in denen sich ein öffentliches Schlachthaus nicht befindet, nur dann zulässig ist, wenn das in Frage kommende öffentliche Schlachthaus in einem unmittelbar benachbarten Orte liegt.

Digitized by Google

Das Gesetz, betreffend die Errichtung öffentlicher, ausschliesslich zu benutzender Schlachthäuser, bedarf allerdings im Hinblick auf die Bestimmungen des Reichsgesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 noch in anderen Beziehungen einer Änderung. Ein diesem Bedürfnisse in erschöpfender Weise Rechnung tragender Gesetzentwurf kann jedoch erst vorgelegt werden, wenn die Ausführung des zuletzt erwähnten Gesetzes weiter vorgeschritten ist. Die jetzt vorgeschlagene Aenderung des § 1 des Schlachthausgesetzes kann aber namentlich im Interesse der Erhaltung der für mehrere Orte gemeinsam errichteten öffentlichen Schlachthäuser nicht weiter hinausgeschoben werden.

— **Nachprüfung der Milzbrand- und Rauschbranddiagnosen in der Provinz Westfalen.** Der 43. Westfälische Provinziallandtag hat in seiner 8. Vollsitzung am 11. März 1902 beschlossen, dem bisherigen Reglement, betr. die Entschädigung für an Milzbrand und Rauschbrand gefallene Pferde und Rinder, vom $\frac{14. II.}{8. IV.}$ 1896 folgende Bestimmung einzufügen:

§ 1a. Zur Feststellung, ob ein Pferd oder Rindviehstück mit Milz- oder Rauschbrand behaftet gewesen ist, hat eine nach den gesetzlichen Bestimmungen ausgeführte Obduktion und ausserdem eine vom Provinzialverbande zu veranlassende Nachprüfung stattzufinden.

Ueber die Art der Nachprüfung und das dabei zu beachtende Verfahren beschliesst der Provinzial-Ausschuss unter Genehmigung des Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.

Der Abänderungsvorschlag war mit den Erfahrungen begründet worden, welche in der Provinz Ostpreussen bei der Nachprüfung der Milzbrand- und Rauschbranddiagnosen gemacht worden seien. Dort sei bis Ende 1899 die Prüfung von 375 als milzbrandverdächtig überwiesenen Tieren vorgenommen, der Milzbrand aber nur in 229 Fällen bestätigt worden.

Zu dieser Begründung ist zu bemerken, dass die Ostpreussische Statistik durch eigenartige, nunmehr abgestellte Verhältnisse in einem Kreise beeinflusst wurde und daher keinen allgemeinen Rückschluss auf die Sicherheit der Diagnosestellung auf Grund des Sektionsbefundes gestattet. Mit Recht hat deshalb auch der Berichterstatter von Schorlemer-Alst beantragt, vor endgiltiger Beschlussfassung zunächst von der Provinz Ostpreussen Erhebungen darüber einzufordern, ob infolge der verschärften Kontrolle ein Rückgang oder eine Vermehrung der wirklichen Milzbrandfälle eintrat. Dieser Antrag erhielt aber keine Majorität.

Sehr erfreulich ist es, dass der Nachprüfungsparagraph von einer Nachprüfung schlechtweg spricht und nicht, wie dies in anderen Reglements geschehen ist, lediglich eine bakteriologische Nachprüfung vorschrieb. Denn die bakteriologische Nachprüfung kann bei längerem Liegen der Milzbrandkadaver versagen, während die Nachprüfung des Sektionsbefundes im Zusammenhalt mit den Begleitumständen der Erkrankung die Stellung der Diagnose „Milzbrand" ermöglicht. Sehr erfreulich ist zweitens noch die Erklärung des Provinziallandtages, dass, wenn der Herr Minister für Landwirtschaft bei seiner bisherigen Anordnung, dass die Nachprüfung durch einen veterinärärztlich ausgebildeten Beamten erfolgen müsse, verbleibe, die Nachprüfung unter der Oberleitung des hiesigen Departementstierarztes durch den Kreistierarzt in den Räumen der landwirtschaftlichen Versuchsstation ausgeführt werden könne.

Merkwürdig und nicht recht verständlich war bei den Verhandlungen über den in Frage stehenden Gegenstand nur eines, nämlich die Bezugnahme auf gutachtliche Aeusserungen des Professors König. Herr König wird mit Recht als einer der bedeutendsten Chemiker gefeiert; für die Begutachtung der Nachprüfung der Milzbrand- und Rauschbranddiagnosen ist er aber kaum die zuständige Stelle, da hierzu nur der Studiengang des Tierarztes befähigt. Nicht einmal ein reiner Bakteriologe vermag in dieser Angelegenheit zu entscheiden, da ihm die Möglichkeit abgeht, sich über den Obduktionsbefund und Vorbericht in Milzbrandverdachtsfällen ein Urteil zu bilden.

— **Preisausschreiben für die Entdeckung eines Vorbeugungsmittels gegen Maul- und Klauenseuche.** Der belgische Minister für Landwirtschaft hat einen Preis von 10 000 Frcs. für die Entdeckung eines Vorbeugungsmittels gegen die Maul- und Klauenseuche ausgesetzt.

— **Veterinär-medizinische Fakultät in Zürich.** Mit dem 15. April beginnt die veterinär-medizinische Fakultät in Zürich ihr erstes Semester; damit ist die Reorganisation des Studiums der Tierheilkunde in der Schweiz durchgeführt. Das Professorenkollegium besteht aus den Herren Dr. med. E. Zschokke, J. Hirzel und J. Ehrhardt o. P. sowie Dr. med. H. Zaugger, A. Rusterholz, Dr. J. Heuscher a. o. P. Als Dekan wurde Prof. Zschokke gewählt.

Das Studienprogramm ist das bisherige und entspricht den Anforderungen, welche in der Verordnung für eidgenössische Medizinalprüfungen aufgestellt sind.

Digitized by Google

Personalien.

Gewählt: Tierarzt Taube-Schönsee zum Leiter des Schlachthofs in Allenstein, Schöpperl, Schlachthofassistenztierarzt zu Regensburg, zum 2. beamt. Tierarzt daselbst mit den Befugnissen eines Bezirkstierarztes, Tierarzt Bannasch-Darkehmen zum Schlachthofassistenztierarzt in Görlitz.

Der Schlachthofdirektor Pfund in Torgau wurde lebenslänglich und mit Pension angestellt.

Promoviert von der philosophischen Fakultät der Universität Berlin, stellvertr. städt. Obertierarzt Glamann, Berlin.

Verzogen: Sanitätstierarzt von Delling von Schloppe nach Kreuz (Ostbahn), Tierarzt Schmitz von Kleve nach Schloppe.

Vakanzen.

Kiel: II. Assistent am städtischen Schlachthofe, möglichst zum 1. April. Anstellung auf vierteljährliche Kündigung. Jährliche Vergütung 2100 M. Bewerbungen an den Magistrat.

Bremen: III. Tierarzt am Schlachthof zum 1. Mai (2400 M. Anfangsgehalt, steigend bis 3600 M. Möblierte Wohnung, Heizung etc. gegen Abzug von 5 pCt.) Bewerbungen an die Senatsinspektion für den stadtbremischen Schlachthof.

Magdeburg: Schlachthoftierarzt zum 1. April cr. (Zunächst 1 Probejahr bei vierteljährlicher Kündigung. 175 M. Remuneration pro Monat. Bei Bewährung Anstellung als Beamter auf Kündigung. Bewerber ist verpflichtet, auf dem Schlachthof zu wohnen.) Bewerbungen an den Magistrat.

Königsberg i. Pr.: Assistent für das bakteriologische Laboratorium der Ostpreussischen Herdbuchgesellschaft (Gehalt 1200 M.). Auskunft durch den Leiter des Laboratoriums Tierarzt Dr. O. Müller. Bewerbungen an den Vorstand der Gesellschaft, Königsberg, Lange Reihe 3.

Landsberg a. W.: Assistent am bakteriologischen Institut der Serumgesellschaft zum 1. Mai d. Js. (1800 M. Jahresgehalt). Bewerbungen an den Direktor Dr. Schrelber.

Stiftung der Büsten von Gurlt und Hertwig.

Vierte Quittung.

Abschluss am 20. Februar.

Verein schlesischer Tierärzte	200,—	M.
Tierärztliche Gesellschaft zu Berlin	100,—	„
Tierärztlicher Verein für die Provinz Posen (III. Rate)	50,—	„
Kreistierarzt Kubaschewski-Insterburg	10,—	„
Kreistierarzt Dr. Ehlers-Northeim	10,—	„
Kreistierarzt a. D. Immelmann-Stendal	10,—	„
Oberrossarzt a. D. Conze-Mühlhausen i. Th.	10,—	„
Corpsrossarzt Hell-Altona	6,—	„
Corpsrossarzt Qualitz-Hannover	10,—	„
Rossärzte in Gnesen durch Oberrossarzt Hanke	12,—	M.
Kreistierarzt Schirmelsen-Grottkau	6,—	„
Kreistierarzt Schulte-Dortmund	10,—	„
Kreistierarzt Müggenburg-Grimmen	10,—	„
Corpsrossarzt Wittig-Berlin	10,—	„
Departementstierarzt Dr. Klosterkemper-Osnabrück	10,—	„
Kreistierarzt Dingay-Filehne	10,—	„
Kreistierarzt Marder-Giowitz	3,—	„
Tierarzt Wenzel-Herborn	6,—	„
Kreistierarzt David-Nauen	10,—	„
Tierarzt Wellendorf-Schönberg	3,—	„
Tierarzt Schneeweiss-Strehlen	5,—	„
Kreistierarzt Belcour-München-Gladbach	10,—	„
Tierarzt Krexa-Lübeck	5,—	„
Tierarzt Gast-Schwedt a. O.	5,—	„
Gestütinspektor Schnitz, Labes i. P.	10,—	„
Kreistierarzt Ulrich-Lauenburg i. P.	10,—	„
Oberrossarzt Barnick-Bromberg	10,—	„
Hof- und Landestierarzt Giese-Gera	20,—	„
R. E. Krüger, z. Z. in Kattenau	5,—	„
Oberrossarzt und Gestütinspektor Matthias-Trakehnen	10,—	„
Oberrossarzt Becker-Tilsit	3,—	„
Kreistierarzt Lütkemüller-Lubilnitz	10,—	„
Schlachthausinspektor Knoll-Prenzlau	3,—	„
Prosektor und Assistenten des anatomischen Instituts zu Berlin.	8,—	„
Repetitor Hosang, Dr. Miessner und Dr. Bauer-Berlin	15,—	„
Rossärzte des Grenadier-Regiments zu Pferde, Bromberg	10,—	„
Kreistierarzt Bauer-Nentomischel	5,—	„
Marstall-Oberrossarzt Thinius-Potsdam	10,—	„
Gouvernementstierärzte in Deutsch-Südwest-Afrika Rickmann, Rassan und Raenagen	60,—	„
Kreistierarzt Graul-Ratibor	10,—	„
Schlachthoftierarzt Pietsch-Ratibor	5,—	„
Kreistierarzt Kilngmüller-Strehlen	20,—	„
Tierarzt Fickert-Berlin	5,—	„
Oberrossarzt Lewin-Verden	5,—	„
Tierarzt Rietzel-Berlin	10,—	„
Kreistierarzt Scheffer-Grevenbroich	5,—	„
Kreistierarzt Ehling-Wiesen	10,—	„
Professor Regenbogen-Berlin	20,—	„
Professor Dr. Pfeiffer-Giessen	20,—	„
Kreistierarzt Tannebring-Querfurt	10,—	„
Tierarzt Zeissler-Berlin	10,—	„
Kreistierarzt Becker-Warburg i. W.	5,—	„
Schlachthausdirektor Wulff-Cottbus	20,—	„
Kreistierarzt Hocke-Frankenstein	10,—	„
Kreistierarzt Metelmann-Wismar	10,—	„
Departementstierarzt Dr. Arndt-Oppeln	10,—	„
Kreistierarzt a. D. Hirschland-Essen	10,—	„
Summa	905,—	M.
Hierzu Betrag der I. Quittung	468,—	„
„ „ „ II. „	1640,50	„
„ „ „ III. „	1432,50	„
Gesamtsumme	4446,—	M.

Es fehlen mithin noch 1000 M. Da am Beginn des Sommer-Semesters die Büsten übergeben werden sollen und die Teilnehmerliste, welche mit überreicht werden soll, daher spätestens am 1. April abgeschlossen werden muss, so werden alle Herren, die sich noch beteiligen wollen, gebeten, ihre Beiträge möglichst innerhalb der nächsten vierzehn Tage einzusenden.

Anmerkung: In voriger Quittung ist zu lesen: Kreistierarzt Köpke-Liebenwerda (nicht Röpke).

Verantwortlicher Redakteur (exkl. Inseratenteil): Prof. Dr. Ostertag in Berlin. — Verlag von Richard Schoetz in Berlin

Digitized by Google

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben

von

Dr. med. Robert Ostertag,

Professor an der tierärztlichen Hochschule zu Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin NW., Luisenstrasse 36.

Zwölfter Jahrgang. | Mai 1902. | Heft 8.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.

Decker, Ueber die Verunreinigung des Fleisches gesunder Tiere mit Tuberkelbazillen durch nicht desinfizierte Schlacht- und Untersuchungs-Instrumente. Seite 225—231.

Tempel, Weiterer Beitrag zur Uebertragungsmöglichkeit der Tuberkulose vom Menschen auf das Schwein. Seite 231—232.

Messner, Ueber die Untersuchung des eingeführten Rauchfleisches. Seite 232—234.

Levy, Wie sind die mit Backsteinanschlag behafteten Schweine in den Schlachthöfen zu behandeln? Seite 234—237.

Bongert, Nachtrag zu meiner Arbeit „Beitrag zur Milzbranddiagnose." Seite 237—238.

Ladenburger, Zur Ausführung der Milchkontrolle. Seite 238—240.

Verschiedenes aus der Praxis der Fleischbeschau.

Helss, Neuere Ventilationsvorrichtungen für Kühlhäuser. Seite 240—241.

Lohoff, Cysticercus inermis mit 6 Saugnäpfen. Seite 241.

Referate.

Miessner und Herbat, Die Serumagglutination und ihre Bedeutung für die Fleischuntersuchung. Seite 241—242.

Ludwig Lange, Beitrag zur Frage der Fleischkonservierung mittels Borax-, Borsäure- und schwefligsaurer Natronzusätze. Seite 243.

Pease, Spiroptera sanguinolenta in der Aorta des Hundes. Seite 243.

Hofmann, Einiges über die Wanderung von Taenienembryonen. Seite 243.

Rasmussen, Et par Tilfaelde af Tinter hos Fedekalve. Seite 243—244.

A. Krausz, Über eine bisher nicht beschriebene Hühnerepizootie. Seite 244.

Wyss, Ueber eine Fischseuche, bedingt durch das Bakterium vulgare Proteus. Seite 244.

Nocard, Tuberkulose der Ziege. S. 244—245.

Kowalewsky und Swiatoslawsky, Ueber die miliare Form der Lymphdrüsen-Aktinomykose beim Rinde. Seite 245.

Fierow, Kumys als Therapeutikum. S. 245.

Amtliches. Seite 245—249.

Versammlungsberichte. Seite 249—251.

Fleischbeschauberichte. Seite 251.

Kleine Mitteilungen. Seite 251—252

Tagesgeschichte. Seite 252—256.

Personalien. Seite 256.

Vakanzen. Seite 256.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" erscheint in Monatsheften. Durch jedes deutsche Postamt wird dieselbe zum Preise von M. 4.— vierteljährlich (M. 3,94 für die Zeitschrift, 6 Pfg. für Bestellgeld) frei ins Haus geliefert. (Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste No. 8489.)

Originalbeiträge werden, pro Bogen zu 16 Seiten, mit M. 50.— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man zu senden an

Professor Dr. Ostertag, Berlin NW., Tierärztliche Hochschule, Luisenstr. 56.

Rezensions-Exemplare an die unterzeichnete Verlagsbuchhandlung.

Anzeigen werden zum Preise von 50 Pf. für die einmal gespaltene Petitzeile oder deren Raum angenommen.

Bei 5- 10-maliger Wiederholung desselben Inserates in hintereinander folgenden Nummern kostet die Zeile 40 35 Pf.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagshandlung zu treffenden Vereinbarung beigefügt.

Berlin NW.,
Luisenstrasse No. 36.

Richard Schoetz,
Verlagsbuchhandlung.

W. Zeschner's neues Trichinenmikroskop
D. R. G. M.

besprochen von Herrn Dr Wolffhügel in Heft 3 dieser Zeitschrift, Dezember 1901.

Mit 2 Vergrösserungen 40 und 80 mal linear 42 M.
Auf Wunsch auch mit anderen Vergrösserungen.

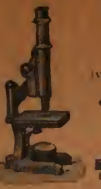
W. Teschner in Firma J. Amuel Nachf.
Optisch mechanisches Institut.
BERLIN W., Markgrafenstr. 60.

Stoff's Schussapparate
für Grossvieh und Kleinvieh.
D. R. G. M. 97915. D. R. G. M. 94155. D. R. G. M. 160373. D. R. G. M. 162977.

Ueber 2 000 000 Stück Schlachtvieh wurden bisher mit Schussapparat betäubt!

Stoff's gesetzl. geschützte Munition ist ohne Bleitheile.
Arthur Stoff, Erfurt.

Vorzüglich bewährt.
Henneberg's
Fleisch-Dämpfer
D. R. G. M.
Spiral-Apparat zum Gesundmachen nicht marktfähigen Fleisches.
Einfache Construction.
Solide Ausführung.
Unentbehrlich für Schlachthöfe.
Gesundheitstechnische Apparate aller Art.
Rietschel & Henneberg.
Berlin S. Dresden-A.



Die anerkannt besten achromat.
Mikroskope
für die
Fleischschau
von 20 bis 100 Mark liefert gute umgehend das
Optische Institut
Berlin SW. 46.
F. W. Schieck
14. Hallesche Strasse 14
Illustr. Verz. gratis und franko.
Bisherige Produktion über dreissigtausend Stück.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin NW.
Luisenstrasse No. 36.

Long-Preusse.

Praktische Anleitung
zur
Trichinenschau.

Dritte Auflage

bearbeitet
von
M. Preusse,
Departements-Thierarzt und Veterinär-Assessor in Hannover.

Mit vielen Abbildungen.

Amtlich empfohlen.

Preis gebunden M. 2.40.

Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht 1902 No. 14.

Der Herr Verfasser hat die schwierige Aufgabe, dem wissenschaftlich nicht vorgebildeten Beschauer das zur Ausübung der Trichinenschau unbedingt Nöthige in gedrängter Kürze zu bieten, glücklich gelöst.

Thierärztliches Centralblatt 1902 No. 7.

Nach dem Tode des auf dem Gebiete der Mikroskopie verdienten bisherigen Mitverfassers Dr Lewy war es Preusse vorbehalten, die Bearbeitung der neuerdings nothwendig gewordenen Neuauflage allein auszuführen. Hierbei wurde in erster Linie das praktische Bedürfnis in Berücksichtigung gezogen. Das Werkchen ist vornehmlich für die Trichinenschauer selbst bestimmt und soll denselben als ein Wegweiser dienen, sowie zur Erlernung der für die Trichinenschau erforderlichen Kenntnisse, sondern auch in späterer Zeit als Nachschlagebuch bei etwaigen Zweifeln in Ausübung der Trichinenschau.

Das Werkchen enthält neben anderen eine grosse Anzahl guter, von Ober-Thierarzt Danckwardt in Berlin angefertigter, den Text vorzüglich erläuternder Schwarz-photographischer Abbildungen. Ein Theil der früheren Abbildungen ist hierdurch überflüssig geworden und wurde daher fortgelassen. Die Darstellung entspricht dem Zwecke des Buches vollkommen und auch die Ausstattung lässt nichts zu wünschen übrig.

Digitized by Google

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

Zwölfter Jahrgang. Mai 1902. Heft 8.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Ueber die Verunreinigung des Fleisches gesunder Tiere mit Tuberkelbazillen durch nicht desinfizierte Schlacht- und Untersuchungs-Instrumente.*)

(Aus dem Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin.)
Von
Georg Decker-Mayen,
Kreistierarzt.

(Schluss.)

Versuchsplan.

Der Zweck dieser Versuche war, festzustellen:

1. ob bei der Schlachtung der Tiere und der Ausübung der Fleischbeschau durch die Schlachtgeräte der Metzger und die Untersuchungsmesser der Fleischbeschauer die Erreger der Tuberkulose auf das gesunde Fleisch übertragen werden können; und
2. wie (im Falle des positiven Ausfallens der Versuche zu 1.) die hierdurch erwiesene Gefahr verhütet werden kann.

Ausführung der Versuche.

Versuche zu 1.

Es wurden in vier Versuchsreihen 47 Geräte untersucht, darunter neun Messer von Metzgern und dreizehn von Fleischbeschauern.

Das Material zu den ersten drei Versuchsreihen wurde vor und während des Gebrauchs von den Geräten in den Schlachtkammern eines grossen Schlachthofes, das zu der vierten Versuchsreihe von den Messern dreier Fleischbeschauer und des Freibankmetzgers eines kleineren Schlachthofes entnommen.

Um zu ermitteln, ob durch die gewöhnliche Art der Reinigung die Schlachtgeräte der Metzger von den ihnen anhaftenden Tuberkelbazillen befreit werden oder nicht, holte ich mir das Material zur ersten Versuchsreihe (Meerschweinchen No. 1 bis 28) aus einer Schlachtkammer, welche wie nach jeder Schlachtung gereinigt, und von der mir bekannt war, dass dort öfter tuberkulöse Rinder geschlachtet wurden. Zu den übrigen Versuchen entnahm ich mir die Proben aus zwei beliebig gewählten Kammern, während diese sich in Benutzung befanden. Das Material von den Messern der Fleischbeschauer an dem grossen Schlachthof entnahm ich, wie es sich mir gerade darbot. Die vier Messer von dem kleineren Schlachthof waren nicht gerade unmittelbar vorher in Gebrauch gewesen. Bei der Entnahme des Untersuchungsmaterials von den Messern richtete ich meine Aufmerksamkeit hauptsächlich auf den Schmutz, welcher sich in dem Winkel zwischen Klinge und Griff anzusammeln pflegt.

Sonst verfuhr ich in allen Fällen in der Weise, dass ich mit neuen, ungebrauchten Küchenmessern, welche in jedem einzelnen Falle vor der Entnahme der Probe von dem betreffenden Gerät in einer mitgeführten Spiritusflamme ausgeglüht wurden, von den Messern, die in Behältern an der Wand steckten oder in Gebrauch waren, den Schmutz von der Klinge und aus den angeführten Winkeln

*) Inaugural-Dissertation, zur Erlangung der Doktorwürde der veterinärmedizinischen Fakultät der Universität Bern vorgelegt.

Digitized by Google

abkratzte und in Pergamentpapier einwickelte.

Die Pergamentpapierblätter waren vorher, eingewickelt in eine doppelte Lage ebensolchen Papiers, eine Stunde in einem Dampftopf sterilisiert und eine Viertelstunde lang im Trockenschrank getrocknet worden.

In derselben Weise wurde auch in den verschiedenen Kammern der Untersuchungsstoff von Wetzstählen, von den Fleischhaken, von den Schlachtbeilen und Sägen, von den Schragen, den Fussböden und von den Wänden eingeholt. Die einzelnen Proben wurden, nachdem jede einzeln nochmals in sterilisiertes Pergamentpapier gut eingewickelt worden war, in einer grösseren Doppelschale, welche im Trockenschrank eine halbe Stunde lang sterilisiert worden war, in das Institut gebracht. Hier ist jede einzelne Probe mit jedesmal frisch ausgeglühten Messern in je eine sterilisierte Petrische Schale gethan worden. Jeder Schale wurden 4 ccm steriler Bouillon zugefügt, und das Material mit jedesmal vorher gut gereinigten und ausgeglühten Glasstäben gut vermischt.

Nach einigen Stunden sind in der üblichen Weise mit jeder Probe je zwei Meerschweinchen geimpft worden, und zwar jedesmal je eins subkutan an beiden Hinterschenkeln und ein anderes mit durchschnittlich 2 Kubikzentimetern der aufgeschwemmten Bouillon intraperitoneal. Ausserdem wurde das Material von jedem Gegenstande in zwölf Ausstrichpräparaten, welche nach der Methode von Ziehl-Neelsen gefärbt wurden, auf das Vorhandensein von säurefesten Bakterien mikroskopisch untersucht.

Die subkutane Verimpfung des Materials neben der intraperitonealen wurde gewählt, um die Verunreinigung des Impfmaterials mit Bacterium coli commune, diesem nur bei intraperitonealer Impfung tötenden Mikroorganismus, unwirksam zu machen. Ausserdem bot die subkutane Verimpfung des Materials die Möglichkeit, die Wirkung der tuberkelbazillenähnlichen säurefesten Bakterien auszuschalten, da diese nach den Feststellungen von Petri[21]), Rabinowitsch[22]) und anderen nur bei intraperitonealer Einspritzung schädlich wirken können. Es sei aber gleich bemerkt, dass bei den intraperitoneal geimpften Meerschweinchen durch tuberkelbazillenähnliche säurefeste Bakterien bedingte Veränderungen nicht gefunden wurden, trotzdem in dem Impfmaterial wiederholt diese Bakterien auch nachgewiesen worden sind. Nach den Feststellungen, welche über die Pathogenität dieser Pseudotuberkelbazillen gemacht worden sind, ist anzunehmen, dass sie bei den von mir angestellten Versuchen nicht schädlich wirken konnten, weil grössere Mengen einer mechanisch schädigenden Substanz, wie Fett, nicht mit eingespritzt worden sind.

Bei sämtlichen krank befundenen Meerschweinchen wurden mit dem Material aus dem Herzblute, aus der Milz und aus den krank befundenen Organen auf dem allgemein üblichen Glycerin-Agar Kulturen angelegt. Das Ergebnis dieser Kulturen ist bei jedem Meerschweinchen angegeben.

Reinkulturen von Tuberkelbazillen erhielt ich nur von den Meerschweinchen No. 1, 18 und 74.*)

Zusammenstellung der erhaltenen Impfresultate.

Von 47 untersuchten Gegenständen waren 19 mit virulenten Tuberkelbazillen behaftet = 40,42 pCt.

Von 13 untersuchten Fleischbeschauermessern waren 10 — davon 2 gereinigt, 4 nicht gereinigt, 4 gereinigt und geschliffen — infiziert = 76,59 pCt.

Von 9 untersuchten Metzgermessern waren 3 — 2 nicht gereinigt, 1 gereinigt — infiziert = 33,33 pCt.

*) Die Versuchsprotokolle sind in der bei Krabben in Koblenz erschienenen Dissertationsschrift abgedruckt.

Digitized by Google

Von 25 untersuchten Gerätschaften, Fussboden- und Wandproben in den Schlachthallen waren 6 mit virulenten Tuberkelbazillen behaftet = 24 pCt., und zwar:

von 4 Fleischhaken 2 = 50 pCt.,
von 4 Wetzstählen 1 = 25 pCt.,
von 4 untersuchten Bodenproben 0,
von 3 gereinigten Schragen 1 = 33,33 pCt,
von 3 Beilen 1 = 33,33 pCt.,
von 3 Wandproben 0,
von 3 Sägen 1 = 33,33 pCt.,
von 1 Sperreisen 0.

Wie die vorstehende Zusammenstellung zeigt, waren mit Ausnahme der Proben von den Wänden und Fussböden der Schlachtkammern sowie derjenigen des Sperreisens, an allen Arten der im Metzgereibetriebe und in der Fleischbeschau gebrauchten Geräte virulente Tuberkelbazillen nachzuweisen. Das ausgiebige Abspülen des undurchlässigen Fussbodens mit Wasser scheint allen Schmutz und die von demselben getragenen Tuberkelbazillen zu entfernen. Der negative Befund an der Wand und am Sperreisen war vielleicht Zufall; denn das Sperreisen wird auch dort, wo die Beile und Sägen gebraucht werden, verwendet, und die Wände werden wohl selten gereinigt.

Die untersuchten Beile und Sägen waren nicht gereinigt. Diese Werkzeuge werden anscheinend nur dann einmal von den ihnen anhaftenden Knochenmark- und Fleischpartikeln befreit, wenn sie geschärft werden. Dadurch ist es auch zu erklären, dass trotz des verhältnismässig seltenen Vorkommens der Knochentuberkulose beim Rinde je ein Beil und eine Säge infiziert waren. Die Möglichkeit der Infektion ist allerdings noch beim Oeffnen des Brustkorbes der mit Serosentuberkulose behafteten Schlachttiere mittelst des Beiles und der Säge gegeben.

An den Fleischhaken werden die Lungen an der Trachea, die Lebern und die Herzen aufgehängt. Die Lebern sind nicht selten tuberkulös, und in dem Trachealschleim tuberkulöser Lungen findet man ebenfalls häufig Tuberkelbazillen. Da auch die Haken selten gereinigt zu werden scheinen, so ist der Nachweis von Tuberkelbazillen an der Hälfte der untersuchten Haken nicht überraschend.

Auf dem hölzernen Schragen waren kurze Zeit vorher tuberkulöse Organe untersucht worden. Die Oberfläche des Schragens war durch Abnutzung rauh geworden, und es konnten sich in den Vertiefungen und Löchern die Bakterien gut festsetzen.

Beim Wetzstahl kann die Infektion leicht durch Messer, mit denen tuberkulöses Material verarbeitet wird, erfolgen, zumal auch ein Drittel der Metzgermesser mit virulenten Tuberkelbazillen behaftet war.

Wenn die Messer der Fleischbeschauer den höchsten Prozentsatz aufwiesen, so erklärt sich dies wohl dadurch, dass mit diesen Messern beinahe nur kranke, und in erster Linie tuberkulöse Organe untersucht werden. Die übliche Reinigung genügt aber hier ebensowenig zur Zerstörung der Tuberkelbazillen wie bei den Messern und Gabeln, welche im Haushalt in Gebrauch sind. Von den als infiziert nachgewiesenen Fleischbeschauermessern waren 4 (Versuche 14, 37, 45 und 46) gereinigt und geschliffen. Hierdurch ist der Beweis erbracht, dass die Messer durch das Schleifen nicht keimfrei gemacht werden. Wenn man bedenkt, dass der Winkel zwischen Klinge und Griff, in welchem sich gerne der Schmutz ansammelt, durch das Schleifen selten getroffen wird, so erscheint dies einleuchtend.

Dieses Ergebnis beweist aber auch, mit wie grosser Berechtigung die zu Anfang dieser Arbeit genannten Forscher auf die Gefahr der zufälligen Beschmutzung des Fleisches mit tuberkulösem Virus hingewiesen haben. Die Metzger können das Fleisch bei der Zerlegung desselben,

Digitized by Google

die Fleischbeschauer bei der Untersuchung der Kaumuskeln und des Herzens auf Finnen sowie bei der Untersuchung intermuskulärer Lymphdrüsen auf Tuberkulose künstlich infizieren.

Es fragt sich nun, wie dem Uebelstande abzuhelfen ist.

An den Messern der Fleischbeschauer sind besonders häufig virulente Tuberkelbazillen gefunden worden. Die Untersuchung tuberkulöser Schlachttiere muss aber derartig ausgeführt werden, dass die Uebertragung und Weiterverschleppung der Krankheitskeime durch die Instrumente der Fleischbeschauer ausgeschlossen wird. Um dies zu erreichen, ist zunächst die von Ostertag vorgeschriebene Reihenfolge der Untersuchung der einzelne Organe genau einzuhalten. Die vermutlich kranken Teile sind immer zuletzt anzuschneiden. Ist ein Messer durch einen tuberkulösen Herd infiziert worden, so muss dasselbe sofort zur alsbaldigen Desinfektion aus dem Gebranch genommen werden. Damit der Fleischbeschauer an der Fortsetzung seiner Arbeit nicht gehindert ist, hat er, am besten in einem köcherähnlichen Futteral, wie es die Metzger zu benutzen pflegen, 6 bis 8 desinfizierte Messer bei sich zu tragen, so dass er nach jeder Untersuchung eines kranken Tieres ein frisches Messer benutzen kann. Ist der Betrieb des Schlachthauses so gross, dass die genannte Zahl der Messer bei einem Rundgang nicht genügt, so steht dem Fleischbeschauer auch das Personal (Stempler) zur Verfügung, welches die nötigen Messer trägt.

Die Köcher oder Futterale für die Messer müssen nach Art der Scheiden für das Strösesche Messer aus Metall angefertigt und behufs besserer Reinigung zum Auseinandernehmen eingerichtet sein. Zweckmässig trägt der Untersuchende zwei solcher Behälter mit sich; den einen für die frischen, den andern für die gebrauchten Messer.

Auf einigen Schlachthöfen ist es Brauch, dass die Fleischbeschauer sich von den Metzgern selbst die Messer zur Untersuchung der Schlachttiere leihen und dass sie, nachdem sie damit auch kranke Organe angeschnitten haben, die Messer vielleicht ohne ausreichende Desinfektion dem Metzger zurückgeben. Dass auf diese Weise die Krankheitserreger sehr leicht auf das normale Fleisch übertragen werden können, bedarf keiner näheren Ausführung. Ein derartiges Verfahren ist daher zu verbieten.

Die Fleischbeschauer müssen alles vermeiden, wodurch die Krankheitserreger verschleppt werden können. Zu diesem Zwecke müssen sie ihre gebrauchten Messer jedesmal desinfizieren.

Zweite Versuchsreihe.

Desinfektionsversuche.

Die Tuberkelbazillen gehören zu den widerstandsfähigeren Krankheitserregern. Nach den Untersuchungen von Jäger,[24]) Forster,[25]) Ottolenghi,[26]) Lubicelli[27]) und anderen halten sie sich in faulenden Flüssigkeiten bis zu 4 Monaten virulent. In der Milch werden sie erst durch Erhitzen auf 95° C. getötet. Nach Ottolenghi erwiesen sich fünf- bis achtprozentige Sublimatlösung oder zehnprozentige Lysollösung erst als sicher wirkende Abtötungsmittel der Tuberkelbazillen im Sputum.

Im vorliegenden Falle kommt in Betracht, dass die sichere Abtötung der Tuberkelbazillen möglichst schnell erreicht werden muss und dass riechende und giftige Desinfektionsmittel zu vermeiden sind, weil es sich um Geräte handelt, welche mit Fleisch in Berührung kommen, und von welchen das Fleisch den Geruch und das Gift dieser Desinfektionsmittel annimmt. Bei den Messern der Fleischbeschauer hat dies indessen weniger Bedeutung, da diese nach der Desinfektion so behandelt werden können, dass die Spuren der Desinfektionsmittel verschwinden.

Digitized by Google

Bei der Auswahl der Desinfektionsmittel musste ferner berücksichtigt werden, dass die Klingen der Messer nicht zu sehr von ihnen angegriffen werden. Aus diesem Grunde konnten die von Laplace[28]) und Fränkel[29]) empfohlenen Zusätze von konzentrierter Schwefelsäure zu roher Karbolsäure, wodurch die Wirksamkeit der letzteren erhöht wird, hier nicht berücksichtigt werden.

Von chemischen Mitteln wurden zur Desinfektion für die Fleischbeschauermesser nur die fünfprozentige Karbolsäurelösung und das Lysol in vierprozentiger Lösung untersucht; die Karbolsäure und das Lysol aus dem Grunde, weil Jäger in seiner zitierten Arbeit den Theerabkömmlingen eine besondere Wirksamkeit gegenüber den Tuberkelbazillen zuschreibt.

Zu den Versuchen benutzte ich zwei ganz neue kleine Skalpels. Die Klingen derselben infizierte ich in der Weise, dass ich mit ihnen die frisch tuberknlös erkrankte Pleura eines Rindes wiederholt durchschnitt, darauf die Klingen unter aseptischen Kautelen je einem Meerschweinchen unter die Haut eines Hinterschenkels einführte und das an den Messerklingen haftende Material abstrich. In dem den beiden Klingen anhaftenden Material hatte ich vorher mikroskopisch zahlreiche Tuberkelbazillen nachgewiesen. Die so behandelten Meerschweinchen dienten als Kontrolltiere. Bei beiden wurde nach Verlauf von fünf Wochen ausgesprochene Impftuberkulose durch die Sektion festgestellt.

Die Messer wurden dann wieder durch Zerschneiden der tuberkulösen Pleura infiziert und je eine Minute in kalter fünfprozentiger Karbolsänre- und vierprozentiger Lysollösung gespült, mit sterilem, destilliertem, kaltem Wasser nachgespült und Meerschweinchen unter die Haut der Hinterschenkel eingeführt, um die an den Klingen haftenden Partikel von der Pleura abzustreifen. Zu jedem Versuche wurden zwei Meerschweinchen verwendet. Als diese nach fünf Wochen getötet wurden, zeigte sich von jedem Versuche je ein Meerschweinchen mit Tuberkulose behaftet. Das Verfahren hatte also nicht genügt, um die Tuberkelbazillen sicher zu töten.

Weitere Versuche wurden mit Auskochen in Wasser und in zweiprozentiger Sodalösung angestellt.

Die in der beschriebenen Weise infizierten Messerklingen wurden je eine Minute in kochendes Wasser und in kochende zweiprozentige Sodalösung gehalten und dann je zwei Versuchstieren appliziert; darauf wurden die Messer fünf Minuten lang und später zehn Minuten lang in derselben Weise behandelt, und wiederum je zwei Meerschweinchen damit geimpft. Sämtliche zwölf in dieser Weise behandelte Meerschweinchen blieben gesnnd.

Das Einlegen der Messer in kochendes Wasser oder in kochende zweiprozentige Sodalösung genügt demnach, um die daran befindlichen Tuberkelbazillen binnen einer Minute zu töten. Die zweiprozentige Sodalösung dürfte brauchbarer sein als das reine Wasser, weil sie zugleich die an den Messerklingen häufig vorhandenen Fettteile löst. Die Behandlung infizierter Messer mit dieser Lösung kann somit allgemein empfohlen werden. Die Sodalösung hat auch den Vorteil der Geruchlosigkeit.

Zur bequemen Sterilisation von Instrumenten auf diese Weise ist der in den Laboratorien gebräuchliche Instrumentendesinfektor zu empfehlen. Derselbe besteht aus einem flachen, rechteckigen Kasten aus Nickelblech mit abhebbarem Deckel von 40 cm Länge, 15 cm Breite und 7 cm Tiefe, welcher auf einem eisernen Kochgestell steht. In demselben befindet sich zum Aufnehmen der Instrumente ein Drahtnetz. Dieser Desinfektor wird mit Wasser oder Sodalösung gefüllt und kann durch Gas-, Spiritus- oder

Digitized by Google

Petroleumheizung fortwährend zum Gebrauch bereit gehalten werden.

Es bedarf keiner besonderen Erwähnung, dass die von mir empfohlenen Messerbehälter ebenfalls durch heisse Sodalösung desinfiziert werden müssen.

Abgesehen von den Messern, sind auch noch an sechs anderen Gerätschaften der Metzger virulente Tuberkelbazillen nachgewiesen worden, nämlich an zwei Wandhaken, an je einem Beil, Wetzstahl und Schragen und an einer Säge. Mithin erfordern auch diese eine Desinfektion, wenn auch die Schwierigkeiten hier grösser sind.

In der Pariser Stadtverwaltung [30]) war im Jahre 1893 die tägliche Sterilisation sämtlicher Geräte der Metzger in den Verkaufshallen und im Schlachthause angeregt worden. Als Nocard dieselbe für nicht durchführbar erklärte, wurde beschlossen, dass die genaue Innehaltung der Bestimmungen des § 1 des Artikels 11 der dortigen Polizeiverordnung vom 20. August 1879 streng überwacht werden solle. Diese schreibt vor:

> „Alle Werkzeuge, welche zum Schlachten und Verarbeiten des Fleisches dienen, müssen in sauberem und gutem Zustande erhalten werden."

Hiermit dürfte aber praktisch zur Verhinderung der Verschleppung tuberkulösen Materials nicht viel erreicht werden.

Um die Verschleppung tuberkulösen Materials durch Handwerksgeräte der Metzger zu verhüten, muss

1. den Metzgern streng verboten werden, kranke Teile anzuschneiden;
2. müssen Messer und Geräte, welche zum Schlachten und Verarbeiten kranker Tiere gebraucht worden sind, alsbald zur unentgeltlichen Desinfektion an die Schlachthausverwaltung abgegeben werden.

   Die Schlachthöfe sind mit Apparaten zur Sterilisierung von Fleisch und Milch zu versehen; dann ist die Durchführung dieser Massregel leicht;
3. müssen die Schlachthallen statt mit kaltem Wasser mit heisser Sodalösung, welche gleichfalls von der Schlachthofverwaltung unentgeltlich bereitzustellen ist, gereinigt werden.

Da die Soda billig ist, und Dampfkessel zur Erhitzung von Wasser auf den meisten Schlachthöfen zur Verfügung stehen, dürfte auch diese Forderung als unerfüllbar nicht zu bezeichnen sein, wenn auch nicht zu verkennen ist, dass ihre Durchführung schwierig ist.

Schlussfolgerungen:

I. Es ist nachgewiesen, dass an den Geräten der Metzger und an den Messern der Fleischbeschauer virulente Tuberkelbazillen vorhanden sein können.

II. Die Tuberkelbazillen an den Messern der Fleischbeschauer können durch Einlegen in kochende zweiprozentige Sodalösung schnell und sicher zerstört werden.

Vorstehende Arbeit ist auf Veranlassung des Herrn Professors Dr. med. Ostertag im Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin ausgeführt worden.

Für die mir gegebene Anregung und für das meinen Untersuchungen fortgesetzt entgegengebrachte Interesse spreche ich Herrn Professor Dr. Ostertag meinen herzlichsten Dank aus.

Litteraturverzeichnis.

[1]) Zitiert nach Ostertag, Handbuch der Fleischbeschau III. Auflage, S. 642.

[2]) Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene 1900, S. 8.

[3]) Bericht über die Verhandlungen des internationalen tierärztlichen Kongresses 1899, S. 735 f. f.

[4]) Bericht über die Verhandlungen des Tuberkulosekongresses in Berlin 1899, S. 102.

[5]) Ollivier, Bericht für die Académie de méd. in Paris. Referat in der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene II, S. 120.

Digitized by Google

[6]) Délepine, Uebertragung der Tuberkulose durch den Verdauungskanal. Referat in der Hygienischen Rundschau 1895, S. 1054.

[7]) Zitiert nach Ostertags Referat auf dem VII. internationalen tierärztlichen Kongress 1899. Bericht S. 778.

[8]) Bericht des Professors Dr. Ostertag an den Königlich Preussischen Herrn Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten vom 20. April 1901.

[9]) Verhandlungen der Königl. Prenss. technischen Deputation für das Veterinärwesen. Referat in der Berliner tierärztlichen Wochenschrift 1901, No. 21.

[10]) Referat in den Jahresberichten von Ellenberger und Schütz, Jahr 1881.

[11]) Referat in den Jahresberichten von Ellenberger und Schütz, Jahr 1891.

[12]) Referat in den Jahresberichten von Ellenberger und Schütz, Jahr 1894.

[13]) Frothingham, Zeitschrift für Tiermedizin 1897, S. 331.

[14]) Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene Bd. I, Heft 1.

[15]) Zschokke, Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene Bd. II, Heft 1.

[16]) Referat von Petri in der Berliner tierärztlichen Wochenschrift 1896, S. 293.

[17]) Heim, Das Bedürfnis grösserer Sauberkeit in dem Kleinvertriebe von Nahrungsmitteln. Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege 1900. Heft 1.

[18]) Bornträger, Die Hand in hygienischer Beziehung. Gesundheit 1900, Heft 2 und 3.

[19]) Referat in Baumgartens Jahresberichten 1898, S. 523.

[20]) E. von Esmarch, Ueber die Verbreitung von Infektionserregern durch Gebrauchsgegenstände und ihre Desinfektion. Hygienische Rundschau 1901, No. 2.

[21]) Petri, Zum Nachweis der Tuberkelbazillen in Butter und Milch. Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt Bd. XIV.

[22]) Rabinowitsch, Zur Frage des Vorkommens von Tuberkelbazillen in der Marktbutter. Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten Bd. XXVI.

[23]) Ströse, Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene 1896, Heft 6.

[24]) Jäger, Ueber Desinfektionsmittel. Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheits-Amt Bd. V., S. 291.

[25]) Forster, Hygienische Rundschau III, No. 15.

[26]) Referat in der deutschen Medizinal-Zeitung 1900, S. 171.

[27]) Baumgarten, Jahresbericht 1900, S. 147.

[28]) Laplace, Deutsche medizinische Wochenschrift 1887, No. 40.

[29]) Die desinfizierenden Eigenschaften der Kresole. Zeitschrift für Hygiene 1889, Heft VI.

[30]) Bourrier, Les Industries des Abattoirs. Paris 1897, S. 15.

Weiterer Beitrag zur Uebertragungsmöglichkeit der Tuberkulose vom Menschen auf das Schwein.

Von

Dr. M. Tempel-Chemnitz,

Direktor der städt. Fleischbeschau.

Bereits im Oktoberheft 1901 dieser Zeitschrift*) verwies ich auf die Möglichkeit der Uebertragung der Tuberkulose vom Menschen auf das Schwein beim Kastrieren und stellte auf Grund mehrfach von mir beobachteter Fälle von primärer Tuberkulose des Hodensackes und der Samenstränge als Eingangspforte für die Tuberkulose die bei Vornahme der Kastration angebrachten Hautwunden hin. Als Lieferanten für das tuberkulöse Material vermutete ich tuberkulöse Schweinekastrierer.

Heute bin ich in der Lage, an der Hand von weiteren vier mir mitgeteilten Fällen von Tuberkulose beim Schwein, ausgehend von den Kastrationsstellen, konstatieren zu können, dass meine früher ausgesprochene Vermutung sich bestätigt hat.

Bei diesen vier Schweinen (einem weiblichen und drei männlichen) fand sich, wie mir von Herrn Bezirkstierarzt und Direktor des städt. Schlacht- und Viehhofes zu Landau i. d. Pfalz Feil und dessen Hallenmeister und Fleischbeschauer Herrn L. Wetzel in dankenswerter Weise mitgeteilt wurde, an den Kastrationsstellen primäre Tuberkulose in Form von z. Teil verkästen oder verkalkten tuberkulösen Herden in Muskulatur und Lymphdrüsen (Leisten-, Scham- und Kniefaltendrüsen) vor, sich in einem Falle vom Samenstrangstumpf perlschnurartig erstreckend

*) Tempel, Beitrag zur Uebertragungsmöglichkeit der Tuberkulose vom Menschen auf das Schwein. Diese Zeitschrift Jahrg. XII, H. 1.

Digitized by Google

bis zur Einmündung des Samenleiters in die Harnröhre.

Nach den von diesen beiden Herren angestellten Mitteilungen stammten erwähnte vier Schweine aus einer und derselben Gegend und wurden aus dem Elsass von einem Händler dem Schlacht- und Viehhofe zu Landau überbracht. Alle vier Schweine wurden vom Schweinekastrierer Oe. in R. kastriert, welcher bereits seit Jahren derart an Heiserkeit (Kehlkopftuberkulose?) leidet, dass er kaum imstande ist zu sprechen. Auch hat betreffender Kastrierer nach den eingezogenen Erkundigungen die üble Angewohnheit, bei Vornahme der Operationen das Messer in den Mund zu nehmen, ein die Infektion vermittelnder Umstand, auf welchen ich bereits in meiner früheren Arbeit*) aufmerksam machte.

Wie in diesen, so dürfte auch in den von Jahn**) und Hohmuth***) veröffentlichten Fällen von primärer Tuberkulose beim Schwein, ausgehend von den Kastrationsstellen, mit aller Wahrscheinlichkeit eine Spontaninfektion mit Tuberkulose menschlicher Provenienz vorliegen.

Ueber die Untersuchung des eingeführten Rauchfleisches.

Von

Hans Messner-Karlsbad in Böhmen,

städtischer Tierarzt.

Die Verschiedenartigkeit der Durchführung der Fleischbeschau in den einzelnen Orten eines Landes bringt es mit sich, dass diejenigen Städte, welche auf eine Einfuhr von Fleisch nicht verzichten können, wie dies z. B. bei grösseren Kurorten stets der Fall ist, gezwungen sind, dem eingeführten Fleische eine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Bietet schon die Beurteilung einzelner Tierteile in rohem Zustande dem Sanitätstierarzt oft nicht geringe Schwierigkeiten, so steigern sich dieselben, wenn es sich um die Untersuchung eingeführter geräucherter Fleischstücke handelt. Namentlich Schinken können dem Fleischbeschauer, wenn sie aus Gegenden mit unzuverlässiger Fleischbeschau kommen, recht unangenehme Verlegenheiten bereiten.

Schreiber dieser Zeilen hat seit elf Jahren Gelegenheit, jährlich etwa 40000 Stück von auswärts zugeführte Schinken zu untersuchen, und glaubt, dass eine Veröffentlichung seiner Erfahrungen in dieser Beziehung für andere Kollegen nicht uninteressant sein dürfte. Vor allem sei hervorgehoben, dass es sich hierbei um Schinken handelt, welche in jedem Falle vor dem Genusse gekocht werden, und zwar $2^1/_2$ bis 3 Stunden je nach Grösse, eine Untersuchung auf Trichinen deshalb ruhig entfallen kann. Die für den Konsumenten jedoch so wichtige Untersuchung auf Finnen ist unerlässlich, nachdem, wie Verfasser sich selbst überzeugt hat, trotz des langen Kochprozesses die Finnen im inneren Teil des Schinkens sich lebensfähig erhalten.

Dass die Untersuchung sich nicht mit dem blossen Besichtigen begnügen konnte, bedarf keiner weiteren Begründung. Für die Untersuchung mit dem Messer kam in erster Linie der Musc. gracil., welcher ja auch beim geschlachteten Schwein, als Lieblingssitz von Finnen, einer Besichtigung unterzogen wird, in Betracht, musste aber wieder fallen gelassen werden, nachdem ein Anschneiden dieses Muskels am Schinken eine fast allgemeine Entwertung desselben bedingt, da hierbei eine grosse Schnittfläche im eigentlichen Fleische des Schinkens freigelegt und dadurch derselbe beim Kochen stark ausgelaugt und geschmacklos würde. Es kamen nun von den bekannten Lieblingsstellen der Finnen nur noch die Lendenmuskeln in Be-

*) Tempel l. c., S. 11.

**) Jahn, Ein Fall von Tuberkulose beim Schwein, ausgehend von der Kastrationsnarbe. Diese Zeitschrift Jahrg. XII, H. 5.

***) Hohmuth, Uebertragung der Tuberkulose vom Menschen auf das Schwein, Der emp. Fleischbeschauer, Jahrg. XIII, Nr. 24.

Digitized by Google

tracht, von welchen nach der Herrichtungsart und dem Zuschnitte der Schinken in Oesterreich, immer ein Teil mit den Schinken im Zusammenhang bleibt. Diese Partien des Musc. psoas maj. und min. sowie des Quadrat. lumb. bilden vollständig wertlose Teile des Schinkens, und deren Zerlegung mit dem Messer steht kein Grund entgegen; für den Fleischbeschauer sind sie aber von sehr grossem Werte.

Die Technik der Untersuchung ist kurz folgende:

Der Beschauer legt den Schinken auf einen Tisch derart vor sich hin, dass derselbe mit der lateralen Fläche (an der sich die Schwarte befindet) nach abwärts, mit dem Kreuzbein zum Beschauer und dementsprechend mit dem Tarsalgelenk von demselben absteht. Die Untersuchungsstelle liegt so am handlichsten und wird mit einem scharfen, nicht zu dicken Messer, dessen Klinge ziemlich breit ist, die ganze vorhandene Partie der Psoasmuskeln und des Quadrat. lumb. in flache Blättchen zerlegt. Eine Hand führt das Messer, die andere hilft beim Umwenden der Blättchen, welche so dünn zu schneiden sind, dass darin gelagerte Finnen dem Auge des Beschauers nicht entgehen können. Die Aufmerksamkeit bei der Untersuchung ist jedoch nicht bloss auf die Finnen selbst, sondern auch auf den Finnenbalg zu richten. Es kommt nämlich häufig vor, dass die Finne an der unteren Seite des Messers haften bleibt und verloren geht, sodass, wenn der Balg nicht beachtet würde, die Untersuchung mangelhaft wäre. Das Erkennen eines Finnenbalges lenkt jedoch sofort die Aufmerksamkeit auch auf das Messer, und man ist gewöhnlich imstande, die Finne an dessen unterer Fläche oder aber, durch dasselbe übertragen, im nächsten bereits angefangenen Schnitt ohne Balg vorzufinden. Letzterer Umstand verdient ebenfalls genaue Beachtung, weil hierdurch Täuschungen veranlasst werden können. Wird nämlich mit einem solchen Finnen tragenden Messer ein anderer Schinken angeschnitten, so findet man plötzlich auf der Schnittfläche eine Finne, welche aber noch von dem vorher untersuchten Schinken stammt. Bei genauerer Besichtigung ist man jedoch nicht imstande, das dazu gehörige Lager zu entdecken. Derartige Irrungen kann man vermeiden, wenn man das Messer nach jeder Beanstandung wegen Finnen nachsieht und abwischt.

Es fragt sich nun, ob diese Untersuchungsmethode auch zuverlässig ist, d. h. ob unbedingt, wenn der Schinken auch nur sehr wenige Exemplare von Finnen beherbergt, an der bezeichneten Stelle bei genauer Untersuchung mindestens eine Finne immer vorgefunden wird. Eine sichere Beantwortung dieser Frage wäre nur möglich, wenn eine grosse Anzahl genau untersuchter und als finnenfrei bezeichneter Schinken vollständig in dünne Schnitte zerlegt und die gesamte Muskulatur frei von Cysticerken befunden würde, ein Experiment, das ich seiner Kostspieligkeit halber unterlassen musste. Ich glaube aber aus einer Beobachtung, welche dem angedeuteten Experiment sehr nahe kommt, darauf schliessen zu können, dass die angegebene Methode verlässlich ist. Unter den 50000 Kurgästen, welche Karlsbad jährlich beherbergt und welche die eigentlichen Abnehmer der untersuchten Schinken vorstellen, befinden sich gewiss einige Tausende, welche auf den gekauften Schinken ein gewisses Augenmerk richten, etwa darin enthaltene Finnen bemerken und die Anzeige erstatten würden. Ich glaube dies um so sicherer annehmen zu können, als ich im Marktamte im Sommer häufig Gelegenheit habe, teils begründete, teils grundlose Beschwerden von Kurgästen über Lebensmittel zu verhandeln. Warum sollte gerade der finnige Schinken nicht auffallen? Während meiner Amtsthätigkeit wurde mir aber nur ein einziger derartiger Fall

Digitized by Google

von einer Partei zur Kenntnis gebracht und der stammte, wie die Untersuchung ergab, von einem nicht zur Beschau vorgelegten Schinken.

Von den Selchern wurde gegen die Untersuchungsmethode jedoch ein anderer Einwand erhoben. Dieselben bestritten, dass in jedem Falle, in welchem an der beschriebenen Stelle z. B. nur 1 oder 2 Finnen vorgefunden würden, auch im Schinken selbst welche enthalten sein müssen. Diesen Einwand konnte ich durch zahlreiche Versuche widerlegen, indem ich derartige Schinken zerlegte und immer mehr oder minder zahlreiche Exemplare von Cystic. cell. vorfand. Dieses Experiment war mir nur in den ersten Jahren der Untersuchung kostenlos möglich, als man in den hierorts massgebenden Vorschriften einen Unterschied zwischen stark- und schwachfinnigem Schweinefleisch nicht kannte und jedes derartige Fleisch zur Vernichtung bestimmte. Die frühzeitige Vornahme dieses Versuches ersparte mir für später nicht nur die Kosten eines solchen, sondern auch manche Verlegenheit. Es kam nämlich vor, dass der Besitzer im Handumdrehen die Finne und manchmal auch das Stück der Muskulatur, welche den Balg enthielt, herausriss und dann von mir neuerlich den Beweis für die Finnigkeit des Schinkens verlangte. Im Vertrauen auf meine Versuche legte ich dann ruhig breite, flache Schnitte im Musc. grac. an und konnte meist schon nach dem 2. oder 3. Schnitt Finnen nachweisen, worauf der Besitzer in Zukunft ein ähnliches Vorgehen unterliess.

Die angegebene Stelle lässt aber auch beim Anschneiden eine vorhanden gewesene Cholämie erkennen, welche sonst durch den Räucherungsprozess verdeckt würde, indem das Bindegewebe zwischen dem Musc. psoas maj. und min. sowie Quadrat. lumb. sodann eine gelbliche oder grünliche Farbe aufweist. Ebenso sind daselbst die beim Schweine nicht selten vorkommenden Blutungen in der Muskulatur, ferner Verkalkungen sowie endlich manchmal Mieschersche Schläuche nachweisbar.

Ausser Schinken kommen noch geräucherte Rückenstücke vom Schwein (sog. Carrés), ferner Halsstücke und in schmale (8—10 cm breite) Streifen geschnittene Bauch- und Brustmuskulatur mit anhängenden Teilen der vorderen Extremität zur Untersuchung. Bei den Rückenstücken liegt die Untersuchungsstelle wie bei den Schinken in den Psoasmuskeln und im Musc. quadrat. lumb.; die Technik ist die gleiche.

Bezüglich der Halsstücke, welche ebenfalls in ziemlich grosser Zahl zur Einfuhr gelangen, wird an der lateralen Fläche ein breiter, gross angelegter Schnitt angebracht. Auch hier wird durch den Umstand, dass die Nackenmuskeln zu den Lieblingssitzen der Schweinefinnen zählen, die Verlässlichkeit der Untersuchung günstig beeinflusst.

Bei der in Streifen geschnittenen Brust- und Bauchmuskulatur besteht die Untersuchung teils in der genauen Besichtigung der inneren Bauchmuskeln, welche, da das Fett stets vor dem Räuchern entfernt wird, leicht ermöglicht ist, teils auf Schnitten, welche durch die Brustbein- oder Schultermuskeln gelegt werden. Diese Methode, mit welcher ich zwar auch ganz annehmbare Resultate erzielt habe, ist von den angegebenen jedenfalls die am wenigsten verlässliche, doch war ich bis heute nicht imstande, eine bessere ausfindig zu machen.

Wie sind die mit Backsteinausschlag behafteten Schweine in den Schlachthöfen zu behandeln?

Vortrag, gehalten im Verein der rheinischen Schlachthoftierärzte in Köln am 17. Novbr. 1901.*)

Von

Levy, Brühl.
Schlachthofdirektor.

Die meisten der verehrten Anwesenden haben dem Vortrag des Herrn Schlacht-

*) Vgl. hinsichtlich der nunmehr erfolgten Regelung der Frage S. 253. D. H.

Digitized by Google

hofdirektors Goltz zugehört. Der Herr Referent war der Ansicht, dass die Backsteinblattern nicht der Rotlaufgruppe zuzurechnen sind, mithin auch nicht die gleichen veterinärpolizeilichen Schutzmassregeln erfordern. Inzwischen ist mir eine Regierungsverfügung zugegangen (24. Juli d. Js., A. 14 959), in der auf eine ministerielle Verfügung hingewiesen wird, welche anordnet, dass Backsteinausschlag veterinärpolizeilich wie Rotlauf zu behandeln sei.

Diese Verfügung erledigt kurz und bündig die durch Herrn Goltz angeregte Streitfrage. Dennoch will ich nicht unterlassen, mein Referat zu erstatten, weil nach meiner Ansicht die Publikationen von Professor Olt über das regelmässige Vorkommen von Rotlaufbazillen im Darm gesunder Schweine so weittragend sind, dass über kurz oder lang die Bekämpfung der Rotlaufseuche eine Aenderung erfahren muss. Bis Mitte der 80er Jahre wurden alle Infektionskrankheiten der Schweine Rotlauf genannt. Professor Eggeling hat den ersten Anstoss zu ihrer wissenschaftlichen Sonderung gegeben. Wir unterscheiden heute zwei grosse Krankheitsgruppen, nämlich die Gürtelbakteriengruppe und die Rotlaufstäbchengruppe.

Die Rotlaufseuche ist nicht als einheitlicher Krankheitsprozess aufzufassen, sie tritt vielmehr in mehreren wohlcharakterisierten Formen auf, zwischen denen auch Kombinationen vorkommen.

Ich unterscheide folgende Formen:

1. Intestinaler Rotlauf (Rotlauf im engeren Sinne), der in der Regel tödlich verläuft oder Nachkrankheiten zurücklässt: Endocarditis verruc. bacill. oder Nephritis chron.

2. Exanthematischer Rotlauf (Urticaria), welcher in der Regel gutartig verläuft; ab und zu sterben die infiltrierten Hautstücke ab, dann ist die Erkrankung schwerer, und es können Todesfälle eintreten. Landläufige Bezeichnungen sind Backsteinblattern, Fleckrotlauf oder Fleckbräune. Die von Backsteinblattern befallenen Tiere sind nicht aufmerksam auf ihre Umgebung, verkriechen sich in die Streu und lassen Ohren und Schwanz schlaff hängen, sie versagen Futter und Getränk, die Darmbewegung ist verlangsamt, der Kotabsatz ist verzögert, sie atmen schwer (Kehlkopfdyspnoe). Die hauptsächlich längs des Rückens, am Bauch und an den Oberschenkeln auftretenden fünf- bis zwanzigpfennigstückgrossen Quaddeln bilden kreisförmige, scharf begrenzte, verschieden gerötete, ein bis zwei Millimeter grosse glatte Hauthervorragungen, diese nehmen nicht an Umfang zu, vereinigen sich aber bei dichtem Zusammenstehen. Das Exanthem verblasst in einigen Tagen (weisse Nesseln), um dann zu verschwinden. Oft bleiben noch während einiger Tage dunkelbraune Flecken als Spuren des Nesselausschlags zurück. Wird ein an Backsteinblattern erkranktes Schwein geschlachtet, so verflachen die Quaddeln und lassen eine scharfe rhombische Abgrenzung erkennen. Beim Einschneiden findet man, dass die Quaddeln sich bis tief in die Subkutis erstrecken. Die Eingeweide zeigen keine Veränderungen.

Jedem Praktiker ist die Thatsache bekannt, dass Schweine, welche den Backsteinausschlag überstanden haben, nicht an Rotlauf erkranken und ebenso umgekehrt. Auch ist bekannt, dass Backsteinausschlag meist gutartig, Rotlauf meist tödlich verläuft. Ferner kommen häufig Komplikationen von exanthematischem und intestinalem Rotlauf vor; ich habe einen solchen Fall beobachtet. Der ganze Körper war mit einer Menge eckiger schiefer Beulen übersät; auf dem wenig gerötеten Rücken waren dieselben von einem intensiv roten Hofe umgeben. Das Schwein verendete. In Ställen, in denen Rotlauf stationär ist, tritt die Seuche in dem einen Jahre heftig, im nächsten ganz gelinde auf, es wird nur Backsteinausschlag festgestellt, während das darauf folgende Jahr wieder heftige Rotlauffälle bringt. Forscht man beim Ausbruch der Rotlaufseuche nach dem Einschleppungswege und stellt an den Besitzer der Schweine die üblichen Fragen: Haben Sie vor kurzem Schweine eingekauft? Sind Ihre Schweine mit Schweinen aus verseuchten Gehöften in Berührung gekommen, oder haben Sie Fleisch oder Abfälle dorther bezogen?, so werden diese

Digitized by Google

Fragen in der Regel verneint. In vielen Fällen aber teilt der Besitzer mit: Im vorigen Jahre hatten meine Schweine Backsteinausschlag, aber die wenigen Schweine, die noch aus dem vorigen Jahre da sind, sind jetzt von der Seuche verschont geblieben.

Diese Beobachtungen aus der Praxis weisen deutlich auf den Zusammenhang des Rotlaufs und der Backsteinblattern hin. Die Bakteriologie lehrt, dass beide verschieden charakterisierte Formen einer und derselben Krankheitsgruppe sind und durch denselben Spaltpilz, den Rotlaufbazillus, hervorgerufen werden. Es hängt nur von der Virulenz der Bakterien ab, ob die eine oder andere Form der Rotlaufstäbchengruppe auftritt. Jensen, Lorenz, Kunze, Prietsch, Pries und Bossi fanden beim Backsteinausschlage in den Lymphräumen der Haut Bakterien, die ganz genau mit den Rotlaufstäbchen übereinstimmten. Die Bakterien waren in allen Fällen durch die Gramsche Färbung leicht nachzuweisen; geimpfte Mäuse starben in wenigen Tagen an Rotlauf. In den gebräuchlichen Nährmedien wuchsen die gefundenen Spaltpilze wie Rotlaufstäbchen. In Nährgelatine zeigte die Stichkultur schon in 3—5 Tagen das charakteristische Wachstum in Flaschenbürstenform. Andere Forscher konnten beim Backsteinausschlag keine Rotlaufstäbchen in den Lymphräumen der Haut nachweisen und halten deshalb die Urticaria des Schweines wie die des Pferdes und Rindes für eine spezifische, vom Rotlaufbazillus unabhängige Krankheit.

Auch die Schutzimpfmethoden beweisen, dass die Erreger des Rotlaufs und der Backsteinblattern dieselben sind. Die vier gebräuchlichsten Impfungen sind die Pasteursche, die mit Porcosan, die mit Schütz-Vogesschem Susserin und die Lorenzsche. Bei den zwei erstangeführten geschieht die Abschwächung der Virulenz ausserhalb, bei den andern im Körper des zu immunisierenden Schweines. Lorenz macht zunächst das Schwein durch Einverleibung von Schutzserum passiv immun. Diese passive Immunität ist rasch vergänglich, weil die Schutzstoffe schnell ausgeschieden werden. Der Schutz kann aber zu einem aktiven, lang andauernden gemacht werden, wenn die Impflinge ausser dem Schutzserum mit Rotlaufbazillen infiziert werden.

Bei nach Lorenz geimpften Tieren kommen ab und zu noch leichte Erkrankungen vor, aber nicht an bösartigem Rotlauf, sondern an Backsteinausschlag. Auch Kollege Dörmann, der sich mit Rotlauf infizierte, bekam an der Stichstelle am Finger mehrere Quaddeln, welche Gestalt und Form der Backsteinblattern hatten und mit Fieber auftraten. Wir ersehen hieraus, dass die Rotlaufstäbchen variabel sind.

Die Kochsche Theorie von der Konstanz der Art (Monomorphismus), die augenblicklich die ganze gebildete Welt beschäftigt und welche die mit Mühe von uns errungene sanitäre Ueberwachung der Lebensmittel bedroht, gilt schon längst nicht mehr in der Bakteriologie. Wir wissen, dass die Bakterien variabel sind innerhalb einer und derselben Spezies.

Die wichtigste Entdeckung in Bezug auf das Verhalten der Rotlaufbazillen ist, wie ich schon eingangs erwähnte, die von Prof. Olt. Er hat nachgewiesen, dass ganz gesunde Schweine regelmässig Rotlaufstäbchen als harmlose Saprophyten beherbergen. Er fand dieselben in den Tonsillar- und Follikularpfröpfen an der Ileocöcalöffnung, im Coecum und Colon und ganz besonders zahlreich in der Umgebung entozoischer Darmgeschwüre.

Wir müssen uns somit mit der sehr beklagenswerten Thatsache bekannt machen, dass wir nicht imstande sind, die Schweine vor der Aufnahme von Rotlaufbazillen zu schützen. Mit den Erfahrungen in der Praxis ist diese Thatsache sehr wohl in Ein-

Digitized by Google

klang zu bringen. Bei zahlreichen Rotlaufausbrüchen haben wir vergebens nach der Einschleppung durch kranke Tiere oder sonstige Zwischenträger gesucht. Wir helfen uns damit aus, die im Boden vegetierenden Keime als die Ursache des Seuchenausbruchs anzusehen. Bis heute ist es aber nicht gelungen, in unverseuchtem Boden Rotlaufbazillen nachzuweisen. Nach der Oltschen Entdeckung sind alle nicht auf direkte Ansteckung zurückzuführenden Seuchenausbrüche als durch die saprophytischen Rotlaufbazillen, die jedes Schwein beherbergt, hervorgerufene anzusehen. Hierbei sind zwei Momente zu berücksichtigen: einmal braucht nur die Widerstandsfähigkeit der Schweine, der Grad der natürlichen Immunität herabgesetzt zu werden, z. B. durch Erkältung, veränderte Lebensweise oder massenhafte Einwanderung von Entozoen. Das andere Mal braucht nur die Virulenz der Bazillen gesteigert zu werden. Gerade die Virulenz der Rotlaufbazillen schwankt in den weitesten Grenzen.

Tierarzt Prettner-Prag weist in der vorletzten Nummer der „B. T. W." nach, dass der Bacillus murisepticus und erysipelatis porci identisch sind. Letzterer soll bei seinem Durchgang durch die Körper der Mäuse seine Virulenz für Schweine verlieren. Hierdurch erklärt sich die Thatsache, dass durch Verfütterung an Rotlauf verwendeter Mäuse bei Schweinen Rotlauf nicht hervorgerufen wird.

Ebenso können schwach virulente Bazillen wieder hochgradig pathogene Eigenschaften erlangen, wenn sie von Schwein zu Schwein übergeimpft werden. Kulturen, die nur so geringgradig virulent sind, dass sie Backsteinblattern erzeugen, bedingen bei weiterer Passage von Schwein zu Schwein tödlichen Rotlauf (Voges-Schütz). Ist aber erst ein Schwein erkrankt, welches infektionsfähige Bazillen in grosser Menge ausscheidet, so wird dadurch der ganze Schweinebestand gefährdet.

Mir scheint somit erwiesen, dass ganz gesunde Schweine regelmässig Rotlaufstäbchen beherbergen, welche jederzeit ins Blut eindringen können und je nach ihrer Virulenz intestinalen oder exanthematischen Rotlauf hervorrufen. Die Rotlaufbazillen sind ubiquitär, und in Anbetracht ihrer Lebensweise und Ausbreitung ist eine erfolgreiche Bekämpfung durch die jetzt geltenden veterinärpolizeilichen Sperrmassregeln unmöglich. Diese müssen über kurz oder lang geändert werden. Es liegt nicht im Interesse des Vereins der Schlachthoftierärzte der Rheinprovinz, schon jetzt eine Resolution in diesem Sinne zu fassen, weil zu befürchten ist, dass die Kochschen Versuche in Laienkreisen zu einer momentanen Erschlaffung des Interesses an den sanitären und veterinärpolizeilichen Ueberwachungen der Tierseuchen führen können, und dazu dürfen wir selbst nicht auch beitragen. Zerstören ist leichter denn aufbauen!

Nachtrag zu meiner Arbeit „Beitrag zur Milzbranddiagnose".

Von

J. Bongert Berlin.

In dem Doppelheft 3/4, Bd. XXVIII des Archivs für wissenschaftliche und praktische Tierheilkunde hat der frühere Repetitor des pathologischen Institutes der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin, Herr Hosang eine Arbeit, betitelt „Zur Milzbranddiagnose", veröffentlicht. Er empfiehlt daselbst ebenfalls, wie ich dies in meiner Abhandlung im letzten Hefte dieser Zeitschrift gethan habe, für die Aufbewahrung von Milzbrandmaterial das Auftragen einer dicken Schicht auf Objektträgern. In einer Fussnote zu dieser Arbeit erwähnt Herr Hosang, dass er dieses Verfahren zuerst im November 1901 angewandt habe, dass das Verfahren durch ein für die Technische Deputation für das

Digitized by Google

Veterinärwesen erstattetes Gutachten des Herrn Geheimrats Schütz bekannt geworden sei, und dass er dieses ausdrücklich bemerke, um einer irrtümlichen Auffassung über die Herkunft und Entstehungsgeschichte dieser Methode zu begegnen.

Aus der Fussnote des Herrn Hosang ist nicht zu ersehen, gegen wen sie gerichtet ist. Da meine Abhandlung beim Erscheinen der Hosang'schen Mitteilung schon vorlag, muss ich annehmen, dass Herr Hosang die von mir für die Aufbewahrung von Milzbrandmaterial gegebene Anweisung im Auge gehabt hat. Ich habe deshalb Herrn Hosang unter Beweis gestellt, dass meine Feststellungen über die zweckmässigste Art der Aufbewahrung des Milzbrandmaterials bereits im Sommersemester 1901, also viel früher erfolgt sind, als die ersten Versuche des Herrn Hosang. Im übrigen gebührt das Verdienst, die lange Haltbarkeit eingetrockneter Milzbrandbazillen nachgewiesen zu haben, weder Herrn Hosang noch mir, sondern Herrn Professor Dr. Kitt. Denn Herr Professor Kitt hat schon im Jahre 1899 in der dritten Auflage seiner „Bakterienkunde und Pathol. Mikroskopie" S. 271 darauf hingewiesen, dass Milzbrandbazillen „durch Trocknen" erst „in einigen Wochen" zum Absterben gebracht werden, und dass „eingetrocknetes Milzbrandblut" noch 60 Tage virulent bleiben kann.

Zur Ausführung der Milchkontrolle.

Von

Franz Ladenburger-Schwäb. Gmünd,
Schlachthoftierarzt.

Die Milchkontrolle in Gmünd, welche bis zum Oktober 1901 in der Weise ausgeführt wurde, dass die Milch von einem Drittel der Gesamtmilchlieferanten durch einen der beiden Polizeiunteroffiziere monatlich einmal auf das spezifische Gewicht untersucht und bei einem Mindestgewicht von 1,026 beanstandet wurde, hatte deshalb sehr wenig Wert, weil es den meisten Händlern bekannt war, dass durch Zusatz von Wasser oder von Magermilch das spezifische Gewicht der süss abgerahmten oder gewässerten Milch reguliert werden kann. Zu diesem Zweck hatten auch die meisten grösseren Händler eigene Milchwagen.

Herr Oberamtstierarzt Ostertag in Gmünd hat deshalb, von dem Gesichtspunkte ausgehend, dass aus dem spezifischen Gewicht allein ein Schluss auf die Qualität der Milch nicht gezogen werden kann, es bei dem Gmünder Gemeinderat durchgesetzt, dass der jeweilige Schlachthoftierarzt mit der Untersuchung der Marktmilch betraut wird in der Art, dass er neben der Untersuchung auf das spezifische Gewicht, welche die Polizei wie bisher vornimmt, die Milch noch auf ihren Fettgehalt zu untersuchen hat. Zu diesem Zwecke werden durch die Schutzmannschaft im Anschluss an die Untersuchung auf das spezifische Gewicht von sämtlichen Milchlieferanten an 3 unbestimmten Tagen monatlich einmal, je nach der Anzahl ihrer Milchgefässe 1 bis 4 Proben in nummerierte, mit 4 Teilstrichen versehene und ca. 30 cbcm Flüssigkeit fassende Probegläschen gegossen, in denen sich je 1 g festes schwefelsaures Kupferammonium als Milchkonservierungsmittel befindet. Diese Gläschen, welche fortlaufend nummeriert sind, werden in verschliessbaren leicht transportablen Kistchen aufbewahrt.

Um zu verhindern, dass die Händler sich der Probeentnahme entziehen, sind dieselben in 3 Partieen eingeteilt, und es darf dasjenige Drittel, bei dem gerade die unvermutete Kontrolle vorgenommen wird, bloss durch ein bestimmtes Thor die Milch in die Stadt einbringen. Zu diesem Zwecke werden die übrigen Zugänge zu dem betreffenden Stadtteil durch die Schutzmannschaft bewacht oder abgesperrt.

Digitized by Google

Die entnommenen Milchproben werden hierauf dem Schlachthoftierarzt übergeben und von demselben im Laufe des Monats nach der Gerberschen Methode (Acid-Butyrometrie) auf ihren Fettgehalt untersucht.

Die Milch derjenigen Lieferanten, welche einen Fettgehalt unter 3 pCt. hat, wird notiert und der Betreffende hierauf unvermutet von der Polizei abgefasst, worauf die Milch aus seinen sämtlichen Milchgefässen einzeln auf den Fettgehalt untersucht wird. Ergiebt sich wiederum ein zweifelhaftes Resultat oder eine grosse Differenz des Fettgehaltes der Milch in den einzelnen Milchgefässen, so wird dieselbe beanstandet, hierauf Stallprobe angeordnet und ausserdem eine Literflasche voll zur weiteren analytischen Untersuchung an das technologische Institut der landwirtschaftlichen Akademie in Hohenheim geschickt, worauf dann der betreffende Milchhändler je nach Befund zur Bestrafung angezeigt wird.

Ist ausserdem bei der Untersuchung auf das spezifische Gewicht, welche ein Polizeiunteroffizier vornimmt, eine Beanstandung zu machen, d. h. ein spezifisches Gewicht unter 1,028 und über 1,034 vorhanden, so wird sofort vom Schlachthoftierarzt eine Fettprobe angestellt und in oben beschriebener Weise weiter verfahren.

Dadurch nun, dass die Milch sämtlicher Lieferanten auf den Fettgehalt untersucht wird, bekommt man einen Ueberblick über die gewerbsmässigen Fälscher, welche dann im Auge behalten und, abgesehen von den jeden Monat sich wiederholenden Probeentnahmen, noch besonders unvermutet kontrolliert werden.

Um weiteren Milchverfälschungen besser auf die Spur zu kommen, wurde vom Stadtschultheissenamt in den in Gmünd erscheinenden Zeitungen ein Ausschreiben erlassen, wonach jeder Konsument die Milch seines Lieferanten unentgeltlich im Schlachthause untersuchen lassen kann. Auf den Vorschlag der Veröffentlichung des Fettgehaltes, wie dies z. B. in Schaffhausen a. Rh. gemacht wird, um dadurch die Konkurrenz wirken zu lassen, wurde vom Stadtschultheissenamt im Hinblick darauf nicht eingegangen, dass mancher Händler, dessen Milch z. B. einen Gehalt von 4—5 pCt. aufweist, verleitet werden könnte zu wässern, nachdem er eingesehen hat, dass ein anderer, dessen Milch bloss 3,1 pCt. hatte, unbestraft ausging.

Dass die Annahme von 3 pCt. als Mindestfettgehalt nicht zu hoch gegriffen ist, beweist der Umstand, dass bei der erstmaligen Untersuchung der Milch sämtlicher 127 Lieferanten, wobei 10 einen Gehalt unter 3 pCt. hatten, nur eine einzige Stallprobenmilch, welche überdies bloss einer einzigen Kuh entstammte, einen Fettgehalt von 2,65 pCt. aufwies, während die unverfälschte Milch der übrigen Lieferanten einen Gehalt von 3,3—4,58 pCt. hatte, und dass von den im Monat Februar untersuchten Proben, trotz der ungünstigeren Futterverhältnisse, sich keine einzige unter 3 pCt. vorfand.

Die Stallprobe, welche anfänglich von einem eigens instruierten Polizeiunteroffizier ausgeführt wurde, wird nach einer neuen Verordnung des Stadtschultheissenamtes vom Schlachthoftierarzt im Beisein eines Schutzmannes entnommen. Hierzu gab folgender eklatanter Fall Veranlassung: Die Stallprobenmilch von einem Lieferanten, dessen unvermutet untersuchte Milch einen Gehalt von 2,87 pCt. hatte, lieferte bloss einen Gehalt von 1,28 pCt. Da in diesem Falle offenbar ein Betrug von seiten des Milchlieferanten vorlag, welcher bei den gegebenen Stallverhältnissen sehr leicht auszuführen war, wurde wiederholte Stallprobe im Beisein des Schlachthoftierarztes ausgeführt, worauf dann die Milch einen Gehalt von 3,25 pCt. zeigte. Dass die eingeführte Kontrolle sich wirklich praktisch bewährt, beweist der Umstand, dass der Durchschnittsfettgehalt der zuerst

Digitized by Google

untersuchten Proben einen Prozentsatz von 3,47 aufwies, während derselbe nach einem Vierteljahre auf 3.65 angestiegen ist, wobei noch bemerkt werden muss, dass ein grosser Teil ($^2/_3$) der zuerst entnommenen Proben unter dem Drucke der neu eingeführten Kontrolle jedenfalls bedeutend besser sich gestaltete als er gewesen wäre, wenn bloss auf das spezifische Gewicht untersucht worden wäre.

Dass aber auch die Untersuchung auf das spezifische Gewicht nicht wertlos ist, dafür ist der Umstand beweiskräftig, dass einfache Fälschungen durch diese Untersuchung des öfteren aufgedeckt wurden, welche dann mit Hilfe der Acid-Butyrometrie weiter verfolgt werden konnten.

Verschiedenes aus der Praxis der Fleischbeschau.*)

Neuere Ventilationsvorrichtungen für Kühlhäuser.

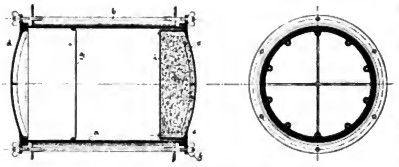
Von

Heiss Straubing,
Schlachthofdirektor.

Die Art des Kühlhausbetriebes erforderte bis jetzt die Herstellung eines nach aussen vollkommen geschlossenen und isolierten Gebäudes. Die Erneuerung der Kühlhausluft wurde bewirkt durch Ventilatoren, im Winter durch das längere oder kürzere Oeffnen der Thüren, ferner durch Ventilation mit kalter Aussenluft. Die Fenster eines Kühlhauses können wohl nicht gut geöffnet werden, da dieselben, meist aus Glasbausteinen etc. hergestellt, hermetisch schliessend gemacht sind. In Kühlhäusern mit Oberlicht finden wir in der Regel drei übereinander liegende Fenster, welche eine Lüftung nicht gestatten. Durch das verstellbare Oberlichtfenster der Maschinenfabrik Gebrüder Pietsch in Schwiebus wird für den letzten Fall eine wesentliche Besserung erzielt. Die Fenster sind mit einem Handgriff durch ein Spindelgetriebe mehr oder weniger, je nach Bedarf, zu öffnen und zu schliessen.

Mit der vorerwähnten Oeffnung der Kühlhausthüren wird allerdings der Zweck, frische Aussenluft ins Kühlhaus eindringen zu lassen, bei weitem nicht in hinreichendem Masse erfüllt. Ausserdem dürfte wohl jedem Betriebsleiter bekannt sein, dass Abweichungen von dem regelmässigen Oeffnen und Schliessen des Kühlhauses den Frequentanten gegenüber zu Unzuträglichkeiten führen, da ihnen der Zutritt zu Zeiten ermöglicht wird, zu welchen dasselbe sonst geschlossen ist. Die strenge Ordnung leidet dadurch Schaden. Ferner wird der Luftzutritt durch das Vorkühlhaus und mangels einer gegenüberliegenden Oeffnung, welche die Zirkulation der Luft fördert, nicht ergiebig genug sein.

Schlachthof-Direktor Dr. Schwarz in Stolp hat nun eine Vorrichtung ersonnen, welche in vollkommener Weise den Luftzutritt zum Kühlhause ermöglicht. Der Apparat ist so einfach als möglich und dabei doch äusserst zweckentsprechend, insbesondere, weil er unbedingt verhindert, dass bei kalter Aussenluft die Kühlmaschine und der Ventilator in Thätigkeit gesetzt zu werden brauchen, so dass dadurch schon die Anschaffungskosten der Neuerung sich in Bälde bezahlt machen werden. Das von der Eisengiesserei F. W. Friedeberg in Berlin auf den Markt gebrachte Ventilationsrohr nach Dr. Schwarz besteht aus einem gusseisernen Rohr, welches



*) In dem Artikel des Herrn Dr. Köhler (7. Heft dies. Zeitschr., S. 208) ist die Gewichtsangabe 53 kg in 47 kg zu berichtigen. D. H.

Digitized by Google

durch die Wand des Kühlhauses, nach der Aussenseite zu, verlegt wird, so dass es etwas über die Mauerstärke hervorragt. An beiden Enden ist es scharfabgeschnitten. Aussen und innen um die Oeffnung des Rohres herum sind 6 eiserne Bolzen eingemauert, durch welche auf jeder Seite ein eiserner Deckel festgeschraubt werden kann. Der äussere Deckel ist mit einem schlechten Wärmeleiter gefüllt. Beide Deckel sind mit einem Falzrand versehen, welcher in einen mit einem Gummidichtungsringe gefütterten Ring genauestens eingepasst wird, und werden mittels der Schrauben fest angezogen. Durch die Hinterfüllung des äusseren Deckels mit einer Isolierschichte wird die Einwirkung der Sonnenstrahlen auf das Innere des Rohres vollkommen behindert, wie auch der zwischen beiden Deckeln befindliche Luftraum isolierend wirkt. Wird nun der eigentliche maschinelle Kühlhausbetrieb wegen der aussen herrschenden Kälte unnötig, so sind lediglich die beiden Deckel abzuschrauben, um der Frischluft den Zutritt zu gestatten. Erhöht wird die Wirkung der Ventilationsrohre dadurch, dass an der Decke des Kühlraumes ein Ventilationsschacht angebracht wird, sei es aus Holz oder Mauerwerk, welcher durch einen Saugkopf gekrönt wird. Dadurch wird der Zirkulation der Luft ein wesentlicher Vorschub geleistet. Hierfür verwendbar sind auch die vorerwähnten verstellbaren Oberlichtfenster von Pietsch in Schwiebus, welche an sich isolierend wirken durch ihre dreifachen Fenster. Hierdurch wird ein Stagnieren der Luft an der Decke des Kühlhauses vermieden. Sollte die Anbringung derselben nicht möglich sein, so wäre im Sommer der Isolationsschacht mit einem schlechten Wärmeleiter zu füllen, Torfmull, Kieselgur u. s. w. auf etwa einen Meter.

Eine vollkommene Oeffnung oder Abnahme der Deckel kann dadurch vermieden werden, dass dieselben mittels der Schrauben nur auf eine gewisse Entfernung von der Rohrmündung abgestellt werden. Sollen sie jedoch ganz geöffnet werden, so sorgt eine im Innern des Rohres angebrachte Scheibe aus gelochtem Blech, dass unbefugten Eindringlingen der Zutritt verwehrt wird.

Die äusserst praktische Neuerung sollte in jedem Kühlhausbetriebe eingeführt werden.

Cysticercus inermis mit 6 Saugnäpfen.

Von

Lohoff-Crossen a. O.,

Tierarzt.

Im 8. Jahrgang der Zeitschrift für Fleisch- u. Milchhygiene, Heft 11 (1898) beschreibt Schlachthofdirektor Klepp einen Cysticercus cellulosae mit 6 Saugscheiben.

In demselben Jahrgang, Heft 12 legt Prof. Zürn dar, dass das Vorkommen von mehr als 4 Saugnäpfen bei einer Tänie oder bei der zu dieser gehörenden Blasenwurmvorstufe schon wiederholt beobachtet worden ist. Bei Finnen und Quesen sahen 6 Saugnäpfe Railliet bei Cystic. pisiformis. Zürn bei Cystic. tenuicollis, Küchenmeister u. Leuckart bei Coenurus cerebralis.

Diesen Fällen vermag ich einen weiteren anzufügen, da ich kürzlich bei einem schwachfinnigen $^1/_2$jährigen Bullen einen Cysticercus inermis mit 6 Saugnäpfen beobachtet habe.

Referate.

Miessner und Herbst, Die Serumagglutination und ihre Bedeutung für die Fleischuntersuchung.

(Archiv f. wissenschaftl. u. prakt. Tierheilk. 1902, 3. u. 4. Heft.)

M. und H. haben die Versuche Uhlenhuths, welcher das Verdienst hat, als erster die Brauchbarkeit spezifischer, durch Bluteinspritzung bei Kaninchen erzeugter Antisera für die Unterscheidung des Fleisches verschiedener Tierarten erwiesen zu haben, nachgeprüft.

Digitized by Google

Zur Herstellung des für die Versuche dienenden Serums entnimmt man Kaninchen, die in Zwischenräumen von 4 Tagen mit etwa 10 intraperitonealen Injektionen von je 10 ccm defibriniirten Blutes der betreffenden Tierart, deren Fleisch geprüft werden soll, vorbehandelt sind. Blut aus einer Ohrvene, nachdem man zur Erzeugung einer starken Hyperämie des Ohres den Grund der Ohrmuschel mit einem warmen Umschlag versehen hat. Das aufgefangene Blut wird sofort zentrifugiert, und das abgesetzte Serum abgehoben. Die Probe- oder Testflüssigkeiten, an denen die Agglutination vollzogen werden soll, müssen vollkommen klare Lösungen sein und dürfen selbst bei längerem Aufbewahren keine Spur von Trübung erfahren. Zu dem zu untersuchenden, fein geschabten Fleisch setzt man unmittelbar eine 0,7proz. Kochsalzlösung mit 0,5 proz. Karbolsäuregehalt und bewahrt dieses Gemisch 24 bis 48 Stunden im verschlossenen Glaskolben im Eisschranke auf, wobei man durch öfteres Umschütteln eine feine Verteilung der Fleischstückchen in der Flüssigkeit herbeiführt. Als günstigste Konzentration der Testflüssigkeit hat sich bei frischem Fleisch ein Verhältnis von 1 Gewichtsteil Fleisch zu 50 Gewichtsteilen karbolisierter Kochsalzlösung, bei Räucher-, Pökel- und Wurstwaren von 1 : 25 erwiesen. Die Verfasser haben hiermit in jedem Falle ein sicheres und günstiges Ergebnis erzielt. Von dem von Uhlenhuth empfohlenen Zusatz von Chloroform haben sie keine Vorteile beobachten können. Nach der angegebenen Zeit wird die Flüssigkeit mehrmals durch ein vierfaches Fliesspapierfilter geschickt. Sie behält danach bei Aufbewahrung im Eisschrank wochenlang ihre klare Beschaffenheit bei; nur Schweinefleischlösungen besitzen eine gewisse Opalescenz, die leicht eine Trübung vortäuschen kann.

In ein Reagenzglas setzt man zu 2 ccm Fleischlösung 0,2 ccm von dem spezifischen Antiserum und erhält, wenn man das Röhrchen bei Zimmertemperatur stehen lässt, bei hochwertigem Serum schon innerhalb einer halben Stunde, bei Seris mittlerer Wertigkeit erst nach einigen bis höchstens 12 Stunden eine deutliche Trübung der Lösung, die allmählich an Stärke zunimmt. Die bisherige Vorschrift, den Vorgang der Trübung sich im Thermostaten abspielen zu lassen, ist nicht zu empfehlen, da sich hier auch schon in den nicht mit Antiserum versetzten Kontrollflüssigkeiten häufig Trübungen einstellen. In Uebereinstimmung mit Uhlenhuth fanden die Verfasser, dass die Serumprobe für gekochtes Fleisch nicht verwendbar ist, ferner, dass sie nicht zur Unterscheidung des Rindfleisches vom Hammelfleisch dienen kann. Für die Konservierung des Serums erwies sich der von Koch empfohlene Zusatz von einem Teile einer Flüssigkeit, die 5,5 % Karbolsäure und 20 % Glycerin enthält, auf neun Teile des Serums als zweckentsprechend.

Die Verfasser sind der Ansicht, dass sich dieses Verfahren namentlich bei der Ermittelung der Vermengung von Rindfleisch mit Pferde- oder Hundefleisch vor den bisherigen chemischen Untersuchungsmethoden durch Einfachheit und Genauigkeit auszeichnet.*) *Grabert.*

*) Die Bestimmung der Herkunft des Fleisches nach der Uhlenhuthschen Methode, die nicht in einer Agglutination, sondern einer Präzipitation besteht, versagt in dem für die Praxis der Fleischbeschau wichtigsten Falle, nämlich bei der Feststellung von Pferdefleisch in gekochten Brühwürstchen. Hierdurch wird der Wert der Methode, wenn sie sich bei weiteren Nachprüfungen als zuverlässig erweist, für die Praxis der Fleischkontrolle erheblich eingeschränkt. Umfangreiche Nachprüfungen der Zuverlässigkeit der Methode sind aber, bevor an ihre Verwendung vor Gericht gedacht werden kann, dringend erforderlich, da sie dem Vernehmen nach in einem konkreten Falle vollkommen irregeführt hat.

Digitized by Google

Ludwig Lange, Beitrag zur Frage der Fleischkonservierung mittels Borax-, Borsäure- und schwefligsaurer Natronzusätze.

(Archiv für Hygiene Bd. 40, Heft 2.)

Lange kam zu folgenden Ergebnissen: Durch keines der genannten Mittel wird in Konzentrationen von $^1/_8$ bis 4 pCt. (in der Praxis kommen Konzentrationen bis ungefähr 1 pCt. zur Verwendung) eine Behinderung der Keimvermehrung, geschweige denn Sterilisation erreicht. Zusatz von Natriumsulfit in Konzentrationen von 2, 3 und 4 pCt. verleiht dem Hackfleische das Aussehen und den Geruch des frischen Fleisches, aber nur höchstens zwei Tage hindurch; später zersetzt sich das Fleisch auffallend rasch. Das Auftreten des Fäulnisgeruches wurde durch keines der drei Mittel verhindert. Dieselben müssen als ungeeignete Konservierungsmittel für Fleisch (und auch für Milch) betrachtet werden. Bekanntlich ist ihre Anwendung vom 1. Oktober an durch Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 18. Februar 1902 verboten.

Stamm.

Pease, Spiroptera sanguinolenta in der Aorta des Hundes.

(The Veterinarian 1901.)

Schon früher hat P. darauf aufmerksam gemacht, dass sich die Spiroptera sanguinolenta namentlich im Oesophagus der in Indien lebenden Hunde vorfindet. In vorliegender Arbeit weist P. darauf hin, dass der genannte Parasit recht häufig auch das Zirkulationssystem, namentlich die Brustaorta der indischen Hunde zum Wohnsitz hat. P. fand in den Aortenwandungen der Hunde eine grosse Zahl scirrhöser Knötchen von der Grösse eines Schrotkörnchens bis zu der einer Walnuss. Bei der Eröffnung der Knötchen fand man die Spiropteren in verschiedenen Entwickelungsstadien vor. In den kleineren Knötchen waren die Parasiten noch unreif und kaum $^1/_{12}$ Zoll lang, in den grösseren Knoten bildeten die reifen Würmer zuweilen Kolonien von 5—6 Stück.

Dr. Stadler.

Hofmann, Einiges über die Wanderung von Taenienembryonen.

(Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1901, No. 36.)

H. hat mit den Endgliedern der Taenia crassicollis aus dem Darme der Katze sehr sorgfältige Fütterungsversuche an Mäusen angestellt, auf Grund welcher angenommen werden darf, dass die Oncosphären beim Verlassen des Darmes sowohl die Lymphgefässe als auch die ausführenden Venen benutzen. Auf diesen Wegen gelangen sie teils in die Leber, teils durch den Lymphstrom in den grossen Kreislauf. Ueber die Art des Verlassens der Darmzotten und über das Eindringen der Oncosphären in den grossen Kreislauf hofft H. durch weitere Versuche noch Genaueres feststellen zu können.

Dr. Stadler.

Rasmussen, Et Par Tilfaelde af Tinter hos Fedekalve.

(Maanedsskr. f. Dyrlaeger, 13. Band Heft 5.)

R. fand bei einem ca. 8 Monate alten, schlecht genährten Kalbe 67 Finnen in den Kaumuskeln, 40 unter dem Epicard, 4 auf und 8 unter der Pleura costalis, 27 unter der Pleura pulmonalis, 22 im Zwerchfell, 5 in der Schlundmuskulatur, 1 unter dem bindegewebigen Ueberzug der Thymusdrüse, 3 unter dem serösen Ueberzug der Leber, 1 in der einen Niere, 18 in der Zungenmuskulatur, 5 in den Kehlkopfmuskeln und 2 auf der gewölbten Oberfläche der rechten Grosshirnhemisphäre. In das Herz, in die Lungen und in die Leber wurden keine Einschnitte gemacht, da diese Organe konserviert werden sollten, aber auch im Parenchym der Lungen und der Leber waren viele Finnen fühlbar. Magen, Darm, Milz und Geschlechtsorgane hatte R. keine Gelegenheit zu untersuchen. Die eigentliche Körpermuskulatur konnte

trotzdem die Methode in diesem Falle durch einen hervorragenden Bakteriologen angewandt wurde. D. H.

Digitized by Google

erst einige Tage nach der Schlachtung einer Untersuchung unterzogen werden. Leider waren sowohl die oberflächlich gelegene Muskulatur als auch die Interkostalmuskeln derart eingetrocknet, dass eine genaue Untersuchung nicht möglich war; immerhin fand R. in dem Fleische, dessen Gewicht 104 Pfund betrug, noch 385 Finnen.

R. glaubt, dass die Gesamtzahl der in dem Kalbe vorhanden gewesenen Finnen mindestens 700 betragen habe. Alle Finnen, mit Ausnahme einiger in den äusseren Kaumuskeln befindlicher, in der Degeneration begriffener Exemplare, waren wohl erhalten. Durch Messungen wurde festgestellt, dass das Alter der Finnen mgef. 20 Wochen betrug.

Dr. Stadler.

A. Krausz, Ueber eine bisher nicht beschriebene Hühnerepizootie.

(Zentralbl. für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten Bd. XXIX, No. 24 und 25.)

Die von K. beschriebene Hühnerseuche wird durch den Staphylococcus pyogenes albus verursacht, der auch bei anderen Tieren, wie z. B. bei Gründlingen nach Charrin und bei Gänsen Seuchen bewirkt. Bei letzteren ruft der Staphylococcus pyogenes albus nach Lucet eine Osteomyelitis hervor.

Breidert.

Wyss, Ueber eine Fischseuche, bedingt durch das Bakterium vulgare (Proteus).

(Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankheiten XXVII. Bd., 1. Heft.)

Das Hygienische Institut der Universität Zürich wurde im Sommer 1897 damit beauftragt, die Ursache eines seuchenhaften Sterbens unter den Fischen des Zürcher Sees festzustellen. Bei den an der Fischseuche erkrankten und zu Grunde gegangenen Exemplaren von Leuciscus rutilus fanden sich im Blute zahlreiche Mikroorganismen von verschiedener Form: Diplokokken, Diplostäbchen, kurze Stäbchen und längere Stäbchen. Diese gehörten, wie die Untersuchung ergab, einer und derselben Art an; denn durch die Kultur war nur ein Mikroorganismus aus dem Blute zu gewinnen. Ausser in dem Blute fanden sich bei kranken Fischen die Bakterien auch in der Herzbeutelflüssigkeit, in der Galle, in der Leber, in der Muskulatur und im Darminhalte. Der Mikroorganismus war auf allen gebräuchlichen festen und flüssigen Nährsubstraten züchtbar, und die Kulturen waren pathogen für gesunde Fische derselben Art, ferner für Meerschweinchen, Kaninchen und Mäuse. Wenn kleine Mengen einer Kultur einem gesunden Fische in die Muskulatur eingeimpft oder auch nur in das Wasser, in welchem der Fisch sich befand, gebracht wurden, so starb der Fisch bald darauf infolge Infektion durch das in Rede stehende Bakterium. Gesunde Exemplare von Leuciscus rutilus hatten bakterienfreies Blut, dagegen kamen die erwähnten Bakterien in geringer Menge auch im Blute von Fischen vor, welche infolge Aufenthaltes in der Gefangenschaft oder infolge anderweitiger Erkrankungen, z. B. Saprolegnieninfektion, in ihrer Widerstandsfähigkeit geschwächt worden waren. Ferner stellte es sich heraus, dass der Mikroorganismus der hauptsächlichste Bewohner des Darmkanals des Leuciscus rutilus war.

Der Mikroorganismus wurde als identisch mit Proteus vulgaris bestimmt. Ferner ist nachgewiesen, dass zur Zeit der Fischseuche eine höhere Temperatur des Seewassers bei niedrigem Wasserstande herrschte.

Nocard, Tuberkulose der Ziege.

(Recueil de méd. vét. 1900, April.)

N. beschreibt zwei Fälle ausgedehnter Tuberkulose bei Ziegen. In dem ersten waren vorwiegend die Brust- und Baucheingeweide samt den serösen Auskleidungen und zugehörigen Drüsen betroffen, die schwersten Veränderungen fanden sich jedoch im Parenchym und in den Lymph-

Digitized by Google

drüsen des Euters. Eine mikroskopische Prüfung stellte die Natur der Veränderung ausser Zweifel. Im zweiten Falle waren die tuberkulösen Läsionen weniger stark und ausgedehnt und hatten ihren Hauptsitz in der Lunge, den Bronchialdrüsen, im Bauchfell, Netz und in der Leber.

Dieser Beobachtung schliesst sich eine Mitteilung vom Lyoner Schlachthofe an, wonach dort von 3000 zur Schlachtung gekommenen Ziegen fünf tuberkulös gefunden wurden.

Rüther.

Kowalewsky und Swiatoslawsky, Ueber die miliare Form der Lymphdrüsen-Aktinomykose beim Rinde.

(Journ. de méd. vét., 1900 Juni.)

Im Schlachthofe zu Stavropol hatten Verff. Gelegenheit, eine noch nicht beschriebene Form der Lymphdrüsen-Aktinomykose zu untersuchen, die sie als miliar bezeichnen. Dieselbe fand sich in der Hälfte der Fälle, in welcher die retropharyngealen Drüsen verändert waren, und lässt sich nach den Autoren in drei Gruppen teilen:

1. Es bestehen harte, glänzendweisse Knötchen von der Grösse eines Hirse- oder Haferkorns, die vereinzelt oder bis zu 16 im Drüsengewebe eingelagert sind und Eiter mit ständig anwesenden, strahligen Drusen enthalten.

2. Es bilden sich Gruppen von kleinen, weiss oder gelblich schimmernden Granulationen, die sich, zu 6—10 beisammen, als runde oder ovale Tumoren von $^1/_2$—1 cm Länge darstellen. Die einzelnen Knötchen sind hirsekorngross und enthalten auch den Aktinomyceseiter.

3. Es finden sich zu 1—4 Stück rundliche Granulationsmassen in Grösse eines Hanfkorns oder einer Erbse, von gelber oder gelbroter Farbe und homogener Beschaffenheit, die halb weich und ohne Eiter erscheinen, aber stets mit verkalkten Aktinomycesdrusen vereint sind.

In allen diesen Fällen handelte es sich um primäre Aktinomykose der Retropharyngealdrüsen, ohne Anwesenheit irgend einer anderen Lokalisierung des Pilzes.

Flerow, Kumys als Therapeuticum.

(Nach einem Ref. aus Russki Archiv Pathologii Klinitscheskoj Medizina y Bakteriologii 1900, Bd. 10 in Deutsche Med.-Ztg. 1901, No. 21.)

Verf. empfiehlt den Kumys als Therapeutikum bei primärer und sekundärer Anämie, bei Neurasthenie und Hysterie sowie in den Anfangs- und mittleren Stadien der Lungenphthise. In den letzteren Fällen soll die Kumysbehandlung ein sehr mächtiges therapeutisches Mittel sein. Wichtig für den Erfolg sei der lange Gebrauch des Mittels.

Amtliches.

— Ministerial-Erlass, Liquidation für die im Auftrage einer Königlichen Polizeidirektion vorgenommenen Untersuchungen betr., vom 12. 2. 1902.

Auf die gef. Berichte vom . . ., betreffend die vom Kreistierarzte F. in F. liquidierten Beträge für die im Auftrage der Königlichen Polizeidirektion daselbst vorgenommenen Untersuchungen der von dem Schlachtviehbeschauer beanstandeten Schlachttiere.

„Nachdem das Reichsgericht in einer Entscheidung vom 3. Dezember 1900 die in einer früheren Entscheidung vom 5. Januar 1899 ausgesprochene Ansicht aufrecht erhalten hat, dass den Medizinalbeamten die ihnen in § 1 Absatz 3 des Gesetzes vom 9. März 1872 zugebilligten Gebührenansprüche für Verrichtungen im ortspolizeilichen Interesse in solchen Städten, in denen die örtliche Polizeiverwaltung von einer Königlichen Behörde geführt wird, auch nach dem Inkrafttreten des Gesetzes vom 20. April 1892 gegenüber der Staatskasse zustehen, wollen wir Euere Hochwohlgeboren, obwohl wir uns diese Rechtsauffassung nicht zu eigen machen können, wegen der Aussichtslosigkeit eines gerichtlichen Verfahrens hiermit ermächtigen, dem Kreistierarzte F. in F. die von ihm bisher liquidierten Beiträge zahlen zu lassen.

Ferner u. s. w."

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten.
I. A.: gez. Foerster.
Der Finanz-Minister:
I. V.: gez. Lehmann.
Der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.
I. V.: gez. Sterneberg.
Der Minister des Innern:
I. V.: gez. Peters.

An den
Herrn Regierungspräsidenten zu Kassel.

Digitized by Google

(Durch den umstehenden Ministerialerlass ist in dankenswerter Weise eine Verkürzung derjenigen Kreistierärzte beseitigt, welche zu amtlichen Dienstleistungen in Orten herangezogen werden, welche Königliche Ortspolizeibehörde haben. Während die Medizinalbeamten für Geschäfte, deren Bezahlung den Gemeinden gesetzlich obliegt, am Wohnorte Gebühren bis zu 15 Mk. zu liquidieren berechtigt sind, wurde bisher für gleichartige Geschäfte nur die Fuhrkostenentschädigung von 1,50 Mk. an die Kreistierärzte dort bezahlt, wo die Ortspolizei von einer Königlichen Behörde wahrgenommen wird.

Es sei nebenbei zugleich darauf hingewiesen, dass durch den erwähnten Ministerialerlass eine Auffassung über die Zahlungspflicht überhaupt Platz greift, die von der bisherigen abweicht. Aus „Drucksachen des Herrenhauses No. 32 pro 1871/72“ geht hervor, dass zur Zahlung der Gebühren . . . . nicht die Behörde, welche die Kosten verursachende Anordnung getroffen hat, verpflichtet ist, sondern derjenige, in dessen Interesse die Thätigkeit des Medizinalbeamten in Anspruch genommen worden ist. Auch die Gemeinden mit Königlicher Polizei machen keine Ausnahme. [Siehe Dammann, Veterinärgebühren 1896, Seite 24.]

Im gegebenen Falle liegen die Dinge folgendermassen:

Eine Stadt hat ein Schlachthaus ohne tierärztlichen Leiter. In der Stadt ist der Landrat zugleich Königlicher Polizeidirektor. Der Laienbeschauer, welcher die krank befundenen Schlachttiere beanstandet, meldet dies in jedem Falle gemäss der Polizeiverordnung über die Untersuchung der Schlachttiere der Ortspolizei. Diese requiriert den Kreistierarzt zur Besehau, und die Königliche Polizeidirektion, i. e. der Fiskus, bezahlt die Untersuchungsgebühren. Die Stadt als Besitzerin des Schlachthauses erspart auf diese Weise den Schlachthaustierarzt.

Frochner-Fulda.)

— **Berlin. Polizeiverordnung, betr. den Verkehr mit Kuhmilch und Sahne.** Vom 15. März 1902.

Auf Grund des § 137 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883 (Ges.-S. S. 195 ff), der §§ 6, 12 und 15 des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 (Ges.-S. S. 265) und des § 2 des Gesetzes vom 13. Juni 1900 (Ges.-S. S. 217) wird für den Umfang des Landespolizeibezirks Berlin für den Verkehr mit Kuhmilch und Sahne unter Zustimmung des Oberpräsidenten der Provinz Brandenburg nachstehende Polizei-Verordnung erlassen:

§ 1. Wer in den Landespolizeibezirk Berlin gewerbsmässig Kuhmilch oder Sahne einführen, dort feilhalten oder verkaufen, oder wer Milchkühe zum Zwecke des Erwerbes halten will, hat dies in Berlin der Abteilung IIa des Königlichen Polizei-Präsidiums, in Charlottenburg, Schöneberg und Rixdorf der Polizei-Direktion unter Angabe der regelmässigen Bezugsquellen oder der Zahl der selbst gehaltenen Milchkühe vorher anzuzeigen.

Ebenso hat er jede örtliche Verlegung des Geschäftes oder Stalles, die Eröffnung eines Zweiggeschäftes, die Herstellung von trinkfertiger Milch besonderer Zubereitung, z. B. für die Ernährung von Säuglingen u. s. w., den in Absatz 1 bezeichneten zuständigen Polizeibehörden anzuzeigen.

§ 2. Wer in den Landespolizeibezirk Berlin gewerbsmässig Kuhmilch oder Sahne einführt, dort feilhält oder verkauft, hat die dazu erforderlichen, unten angegebenen Gefässe mit genauer Bezeichnung der in ihnen enthaltenen Milchsorten zu versehen.

Die Bezeichnung ist in folgender Weise anzubringen.

1. Die Standmilchgefässe und diejenigen Gefässe, aus denen von Fuhrwerken Milch verkauft wird, müssen an einer in die Augen fallenden Stelle die deutliche, nicht verwischbare, stets gut lesbar zu erhaltende und nicht abnehmbare Inschrift „Marktmilch“, „Magermilch“ u. s. w. tragen. Diese Inschrift muss durch Aufmalen mit schwarzer Farbe auf weissem oder hellgelbem Untergrunde angebracht werden. Ausserdem sind die für Magermilch bestimmten Gefässe mit einem direkt unterhalb des oberen Randes um die Aussenwand laufenden 5 cm breiten feuerroten Streifen zu versehen. Andere Anstriche, Abzeichen oder Verzierungen von roter Farbe dürfen an den Milchgefässen nicht vorhanden sein.

2. Bei geschlossenen Milchwagen müssen die Inschriften nebst Preisangaben auf der Wagenwand, und zwar unmittelbar über den betreffenden Auslassöffnungen deutlich, nicht verwischbar und nicht abnehmbar mit schwarzer Farbe auf weissem oder hellgelbem Untergrunde angebracht werden. Die Auslassöffnungen für Magermilch müssen ausserdem mit einem 5 cm breiten feuerroten Ring umgeben sein. Andere Anstriche, Abzeichen oder Verzierungen von roter Farbe dürfen, abgesehen von den Rädern, an den Milchwagen nicht vorhanden sein.

3. Bei Gefässen von weniger als 3 Liter Inhalt, in denen die Milch auf Bestellung an Einzelkunden geliefert wird, sind abnehmbare, jedoch ebenfalls nicht verwischbare Bezeichnungen zulässig. Die Inschriften können in diesen Fällen auch durch Eingravieren oder Ein-

Digitized by Google

ätzen im Metall hergestellt werden. Grössere Gefässe sind wie unter 1 vorgeschrieben zu bezeichnen.

4. Beim Vertriebe der Milch in Flaschen sind die Bezeichnungen entweder in deutlicher, nicht verwischbarer schwarzer Schrift auf weissem oder hellgelbem Grund auf fest angeheftete Etiquettes oder durch deutlich sichtbares Einbrennen in die Flaschenwandungen anzubringen.

5. In den unter Ziffer 1 angegebenen Fällen sind die Inschriften sinngemäss nach folgenden Mustern herzustellen:

Marktmilch
Magermilch

Die Schrift muss an den Gefässen mindestens 35 cm Breite bei 5 cm Buchstabenhöhe haben.

In den unter Ziffer 2 angegebenen Fällen kann die Einrahmung der Inschrift fehlen; die Buchstaben müssen jedoch eine Höhe von mindestens 3 cm haben.

6. In den Räumen, in denen Milch feilgehalten und verkauft wird, sind die Verkaufsgefässe so aufzustellen, dass die angebrachten Bezeichnungen des Inhalts dem Publikum stets ohne weiteres sichtbar sind.

§ 3. Vom Verkehr ausgeschlossen ist solche Kuhmilch und Sahne, welche:

a) blau, rot oder gelb gefärbt, mit Schimmelpilzen besetzt, bitter, fauligriechend, schleimig oder sonst verdorben ist. Blutreste oder Blutgerinnsel enthält;

b) bis zum fünften Tage einschliesslich nach dem Abkalben gewonnen ist;

c) von Kühen stammt, die an Milzbrand, Rauschbrand, Tollwut, Pocken, Strahlenpilzkrankheit, Gelbsucht, Ruhr, Euterentzündung, Blutvergiftung, namentlich Pyämie, Septikämie, fauliger Gebärmutterentzündung oder anderen fieberhaften Erkrankungen leiden, sowie von Kühen, bei denen die Nachgeburt nicht abgegangen ist, oder bei denen krankhafter Ausfluss aus den Geschlechtsteilen besteht;

d) von Kühen stammt, die an Eutertuberkulose oder vorgeschrittener, mit starker Abmagerung oder Durchfällen verbundener Tuberkulose leiden;

e) von Kühen stammt, die mit giftigen oder stark wirkenden in die Milch übergehenden Arzneimitteln, insbesondere Arsen, Brechweinstein, Jodkali, Nieswurz, Eserin, Opium, Pilokarpin und ähnlich wirkenden Stoffen behandelt werden;

f) fremdartige Stoffe, insbesondere Konservierungsmittel irgend welcher Art enthält, oder mit Wasser oder aus Wasser hergestelltem Eis versetzt ist. Der Zusatz von Milcheis, das nur aus Milch ohne weitere Zusätze sauber hergestellt ist, wird hiervon nicht betroffen.

Milch von Kühen, die an Maul- und Klauenseuche, oder derart an Tuberkulose, dass Ziffer 3d nicht Anwendung findet, erkrankt sind, oder einer Seuchenerkrankung verdächtig sind, darf nur in abgekochtem oder sterilisiertem Zustande in Verkehr gebracht werden.

Buttermilch und saure Milch darf nicht aus Milch der unter Ziffer 3a bis f bezeichneten Herkunft bereitet werden.

§ 4. Kuhmilch, die in den Landespolizeibezirk Berlin eingeführt, dort feilgehalten oder verkauft wird, muss folgende Bedingungen erfüllen:

„Marktmilch" muss einen Fettgehalt von mindestens 2,7 pCt. und ein spezifisches Gewicht von mindestens 1,028 entsprechend 14 Grad des polizeilichen Milchprobers bei 15 Grad Celsius haben.*)

Milch, deren Fettgehalt unter der für Marktmilch vorgeschriebenen Mindestgrenze bleibt, darf nur als „Magermilch" bezeichnet werden.

Als „Kindermilch", „Milch für Kinder", „Säuglingsmilch", „Sanitätsmilch", „Milch unter tierärztlicher Kontrolle", „Kurmilch", „Vorzugsmilch", „Milch von Kühen mit Trockenfutter" oder mit ähnlichen Namen, durch welche der Glaube erweckt werden kann, dass die Milch in gesundheitlicher Beziehung besonders hervorragende Eigenschaften habe, darf nur Milch bezeichnet werden, der nichts genommen und nichts hinzugesetzt ist, die mindestens 3,0 pCt. Fett enthält und die von Milchkühen gewonnen ist, welche hinsichtlich ihres Gesundheitszustandes und ihrer Pflege den Anforderungen des § 13 genügen

§ 5. Gefrorene, abgekochte oder sterilisierte Markt-, Mager- oder Kindermilch ist als solche besonders zu bezeichnen. Als „abgekocht" gilt diejenige Milch, welche bis 100 Grad Celsius erhitzt oder einer Temperatur von 90 Grad Celsius durch mindestens 15 Minuten ausgesetzt worden ist.

Als „sterilisierte" Milch ist solche Milch zu bezeichnen, die, nachdem sie sofort nach dem Melken von Schmutzteilen befreit worden ist, spätestens 12 Stunden nach dem Melken in entsprechenden, vom Polizei-Präsidenten in Berlin als leistungsfähig anerkannten Apparaten ordnungsmässig behandelt und während des Erhitzens mit luftdichtem Verschluss versehen worden ist, der das Datum der Sterilisation tragen und bis zur Abgabe der Milch an den Konsumenten unversehrt bleiben muss.

§ 6. Milchpräparate dürfen nur unter ausdrücklicher Bezeichnung ihrer Zusammensetzung

*) Vgl. wegen der Zulässigkeit der Marktmilch S. 254 d. H.

Digitized by Google

oder Herstellungsart auf den Verkaufsgefässen eingeführt, feilgehalten oder verkauft werden. Buttermilch und saure Milch darf nur unter richtiger Bezeichnung in den Verkehr gebracht werden.

§ 7. Die Verwendung der für den Milchwirtschaftsbetrieb bestimmten Gefässe zu anderen Zwecken ist verboten.

§ 8. Gefässe, aus denen die Milch fremdartige Stoffe aufnehmen kann, wie Gefässe aus Kupfer, Messing, Zink, Thongefässe mit gesundheitsschädlicher, nicht haltbarer oder schadhafter Glasur, eiserne Gefässe mit bleihaltigem oder rissig oder brüchig gewordenem Email oder verrostete Gefässe, ferner Gefässe aus Kiefernholz oder anderen Holzarten, die durch ihre Weichheit der Verschmutzung und damit der Zersetzung der Milch Vorschub leisten, dürfen zur Auffangung und Aufbewahrung von Milch nicht verwendet werden.

Die Zapfhähne an Milchgefässen und geschlossenen Milchwagen müssen gut verzinnt sein oder aus Metall bestehen, das nicht mehr als ein Gewichtsprozent Blei oder Zink enthält, und müssen im Innern stets sauber gehalten werden. Milchgefässe von 2 l und mehr Inhalt sollen eine so weite Oeffnung haben, dass die Hand eines Erwachsenen behufs Reinigung bequem eingeführt werden kann.

Die zum Ausmessen der Milch dienenden Gefässe müssen hinsichtlich des Materials und der Sauberkeit und Reinigungsart denselben Anforderungen wie die Milchtransport- und Standgefässe genügen und mit einer geeigneten Handhabe versehen sein, so dass eine Berührung der Milch mit der Hand beim Schöpfen ausgeschlossen ist.

§ 9. Sämtliche im Milchgewerbe Verwendung findenden Gefässe sind vor dem jedesmaligen Gebrauch mit heissem und darauf mit frischem, reinem Wasser zu reinigen und jederzeit gehörig rein zu halten.

Standgefässe sind mit gut passendem überfassenden Deckel zu versehen und möglichst, jedenfalls aber von 9 Uhr vormittags ab, verschlossen zu halten. Frisch gemolkene Milch darf im Molkereibetriebe so lange, bis sie auf 25° C. abgekühlt ist, unbedeckt bleiben, jedoch nur sofern sie gegen Verunreinigungen (Staub, Schmutz etc.) geschützt ist.

Kindermilch (§ 9 Abs. 4) ist in festverschlossenen, mit Papierstreifen verklebten oder plombierten Flaschen an die Konsumenten abzugeben.

Die Verwendung von Papier, bleihaltigen Gummiringen, Lappen, Stroh und dergleichen zur Abdichtung der Deckel von Milchgefässen ist verboten.

Gefässe, in denen Milch gewerbsmässig in den Landespolizeibezirk Berlin eingeführt wird, müssen bis zur Ablieferung an den Empfänger unter Plombenverschluss gehalten werden.

§ 10. Bei Beförderung der Milch in Wagen wie mittelst der Eisenbahn ist die grösste Sauberkeit geboten. Insbesondere müssen die Milchgefässe auf den Fuhrwerken in einem jederzeit sauber gehaltenen Raum so untergebracht sein, dass sie vor dem Einfluss der Witterung und vor Verunreinigung geschützt sind.

§ 11. Die für den Verkauf bestimmte Milch darf nur in Räumen aufbewahrt werden, die genügend hell, stets sorgfältig gelüftet sind (auch Sonn- und Festtags) sauber und kühl gehalten und nicht als Schlaf- oder Krankenzimmer benutzt werden. Stossen die Milchräume unmittelbar an Schlaf- oder Krankenzimmer, so müssen beide durch eine verschliessbare Thür getrennt sein, die für gewöhnlich geschlossen gehalten werden muss.

Erkrankt eine Person, die zum Hausstande oder Geschäftsbetriebe eines Milchhändlers oder Milchproduzenten gehört, an Cholera, Pest, Typhus, Fleckfieber, Ruhr, Tuberkulose, Diphtherie, Scharlach, epidemischem Genickkrampf, Mundseuche (Maul- und Klauenseuche), so hat der Händler oder Produzent dies ungesäumt in Berlin der Abteilung IIa des Königlichen Polizei-Präsidiums, in Charlottenburg, Schöneberg und Rixdorf der Polizei-Direktion zu melden und ausserdem bei Vermeidung sofortiger Schliessung der Verkaufsstelle solche Massnahmen zu treffen, dass jede Berührung des Kranken wie des Pflegepersonals mit der Handelsmilch und deren Produkten ausgeschlossen ist. Die im Einzelfall erforderlichen gesundheitspolizeilichen Massnahmen sind nach dem Gutachten des zuständigen Medizinalbeamten zu treffen.

Die Besitzer von Milchkühen in Berlin, Charlottenburg, Schöneberg und Rixdorf haben jederzeit die Besichtigung ihres Viehbestandes durch den zuständigen beamteten Tierarzt oder dessen Vertreter, sowie durch die zuständigen Polizeibeamten zuzulassen.

§ 12. Alle Kühe sind sauber zu halten; ihre Euter sind vor dem Melken sorgfältig zu reinigen. Die mit dem Melken beschäftigten Personen haben saubere, waschbare Schürzen beim Melken zu tragen und sich vor dem Melken die Hände und Arme mit Seife und Wasser zu reinigen.

Personen, welche an einer der im § 11 genannten ansteckenden Krankheiten, an Geschwüren, Ausschlägen oder sonstigen ekelerregenden Krankheiten leiden, dürfen mit dem Melken nicht beschäftigt werden.

Digitized by Google

§ 13. Soll eine Milchwirtschaft als Sanitätsmolkerei oder in einer ähnlichen, dem § 4 Absatz 4 entsprechenden Weise bezeichnet werden, so ist dies in Berlin dem Polizei-Präsidenten, in Charlottenburg, Schöneberg und Rixdorf den zuständigen Ortspolizeibehörden anzuzeigen.

Die in den Landespolizeibezirk Berlin eingeführte, dort feilgehaltene oder verkaufte „Kindermilch" etc. (§ 4 Absatz 4) muss in nachstehender Art gewonnen sein:

a) Die Kühe sind in hellen, geräumigen, luftigen, mit undurchlässigen, leicht zu reinigenden Fussböden und Krippen versehenen Stallräumen, die mit Wasserspülung und guten Abflussvorrichtungen versehen sind, und zwar räumlich getrennt von anderen nicht zur Gewinnung von Kindermilch dienenden Kühen aufzustellen; derartige Stallungen haben eine unauslöschliche Bezeichnung ihres Zweckes an der Aussenthür zu tragen.

b) Der Gesundheitszustand der Kühe ist vor der Einstellung auf Kosten der Eigentümer durch den zuständigen Kreistierarzt festzustellen. In Abständen von je drei Monaten ist die tierärztliche Untersuchung zu wiederholen.

Ueber die Untersuchung ist ein Buch zu führen, in welches den zuständigen Beamten jederzeit Einsicht gewährt werden muss. Jede Erkrankung einer Milchkuh in einem Stalle mit Kindermilchkühen oder einer Sanitätsmolkerei bezw. entsprechenden Anstalt an einer der im § 3 genannten Krankheit ist, unbeschadet der zur Bekämpfung der Viehseuchen vorgeschriebenen Anzeige an die Polizeibehörde, dem zuständigen beamteten Tierarzte zu melden.

Derartige Tiere, sowie an Verdauungsstörungen, Durchfall und Lecksucht erkrankte Kühe sind bis zur Entscheidung des beamteten Tierarztes sofort aus dem Stalle zu entfernen.

c) Molkereirückstände dürfen an die Kühe nicht verfüttert werden. Im Uebrigen veröffentlicht der Ober-Präsident alljährlich die Namen derjenigen Futtermittel, welche nicht an Kindermilchkühe verabfolgt werden dürfen.

d) Die Benutzung von gebrauchtem Bettstroh und anderen Abfallstoffen als Streumaterial ist verboten.

e) Die erste Milch ist aus den Zitzen auf den Boden, nicht in die Hände zu streichen und nicht in den Kübel zu melken.

f) Die Milch ist sofort nach dem Melken durch Seihen oder Zentrifugieren von Schmutzteilen zu reinigen und auf 12° C. abzukühlen.

g) Die Bestimmungen des § 12 und des § 13c bis f sind an die Stallthür anzuschlagen und stets leserlich zu halten.

h) Kindermilch etc. (§ 4 Absatz 4), die von auswärts bezogen wird, muss beim Abgeben an die Konsumenten, ohne zu gerinnen, das Abkochen oder die Alkoholprobe (Mischung von 70%igem — Volumenprozent — Alkohol mit Milch zu gleichen Teilen) aushalten.

§ 14. Sahne, die in den Landespolizeibezirk Berlin eingeführt, dort feilgehalten oder verkauft wird, muss reiner, von fremden Bestandteilen freier Milchrahm sein.

Kaffeesahne und saure Sahne müssen einen Fettgehalt von mindestens 10% Schlagsahne einen solchen von mindestens 25% haben.

§ 15. Wer wissentlich oder fahrlässig dieser Verordnung zuwiderhandelt, wird, falls nach den Strafgesetzen nicht höhere Strafen Platz greifen, mit Geldstrafen bis zu 60 Mk. und im Unvermögensfalle mit verhältnismässiger Haft bestraft.

§ 16. Alle dieser Verordnung entgegenstehenden früheren Bestimmungen werden aufgehoben.

Die Verordnung tritt mit dem 1. April 1902 in Kraft. Das Verbot der Abdichtung von Milchgefässen durch Stroh (§ 9 Absatz 4) tritt, soweit hölzerne Milchfässer in Betracht kommen, erst mit dem 1. Oktober 1904 in Geltung.

Der Polizei-Präsident.
von Windheim.

Versammlungsberichte.

— **Sitzung des Vereins der Schlachthoftierärzte des R.-B. Arnsberg**, abgehalten am 13. April 1902 im Hotel Römer zu Hagen i. W., erstattet von Klopmeyer-Wattenscheid.

Anwesend waren: Stolte, Clausen, Fuhrmann, Neuhaus, Goldstein, Nierhoff, Beckhaus, Gallus, Jochim, R. Schmidt, Türcks, Bullmann, Tiemann, Voss, Albert, Wysocki, Ewald, Schrader, Oberschulte, Dreymann, Klopmeyer; Koch als Ehrenmitglied; Schaumkell und Dr. Logemann als Gäste.

Tagesordnung:

1. Geschäftliches;
2. Verlesung des Protokolls der vorigen Sitzung;
3. Der Husumer Viehmarkt (Vortrag des Herrn Koll. Clausen Raspe);
4. Einige Fälle von Uebertragbarkeit der Tiertuberkulose auf Menschen und umgekehrt;
5. Besprechung einer Normalkühlhaus-Ordnung;
6. Verschiedenes:
   a) Standesangelegenheiten — feste Anstellung und Gehaltsskala;

Digitized by Google

b) Fortbildungskursus in Berlin;
c) Gemeinsame Sitzung des Rheinischen und Arnsberger Vereins in Düsseldorf.

Der wegen Erkrankung des Vorsitzenden — Kredewahn — mit dem Vorsitze betraute Koll. Albert eröffnet die Sitzung um 12 Uhr mit einer Begrüssung der zahlreich erschienenen Mitglieder unter besonderer Berücksichtigung der Gäste.

Alsdann wird zur Erledigung der Tagesordnung geschritten und unter Geschäftlichem mitgeteilt, dass die auf der Herbstversammlung bewilligten Beträge für die C. V. in Höhe von 32 Mk., sowie für den alten Vöge in Höhe von 50 Mk. abgeschickt seien.

Hierauf erfolgt die Verlesung und Genehmigung des Protokolls der vorigen Versammlung, sowie die einstimmige Aufnahme der neuen Mitglieder Nierhoff-Castrop und Gallus-Dortmund.

In seinem lehrreichen und interessanten Vortrage bespricht dann Clausen-Haspe bis in die kleinsten Details den Husumer Viehmarkt unter gleichzeitiger Vorlegung von Kartenmaterial und Photographien. Der Vortrag erscheint in dieser Zeitschrift für sich, weshalb hier von einer weiteren Besprechung Abstand genommen werden soll.

Punkt 4 der Tagesordnung musste grösstenteils unerledigt bleiben, da der Hauptreferent, Kredewahn-Bochum, krankheitshalber nicht anwesend sein konnte. Albert giebt an, wie er sich gelegentlich der Sektion eines mit ausgesprochener Lungentuberkulose behafteten Schweines in den Finger schnitt. Die Wunde verheilte nicht und eiterte fortwährend, bis nach gänzlicher Exstirpation des alten Herdes endlich Heilung erfolgte. Koch thut des bekannten Falles des Tierarztes Moses Erwähnung. Voss berichtet über einen Fall von Hauttuberkulose seines Hallenmeisters. Letzterer hatte an der Haut der inneren linken Hand seit langer Zeit ein warzenähnliches Gebilde, das nichts weniger als Tendenz zur Heilung zeigte. Ein dann später in Dortmund konsultierter Spezialarzt vermutete ohne jeden Vorbericht in dem Hallenmeister einen Metzger und diagnostizierte das fragliche Gebilde in der Haut der inneren Hand als Leichentuberkel. Klopmeyer beobachtete im dortigen Schlachthause bei drei Schweinen desselben Stalles generalisierte, anscheinend vom Darme ausgegangene Tuberkulose und giebt an, dass der Besitzer dieser Tiere seit Jahr und Tag mit Husten und Auswurf behaftet sei.

Im weiteren Verlauf der Sitzung erscheint der Sohn des schwer erkrankten Vorsitzenden — Kredewahn — sich brieflich mit der Bitte um Rückantwort nach der Zahl der auf der Versammlung Anwesenden, sowie nach dem Verlaufe der Verhandlungen erkundigend. Die Bitte wird sofort und gern gewährt. Mit den Worten des Dankes für die grosse Aufmerksamkeit und für sein stets für das Wohl unseres Vereins bethätigtes grosses Interesse, verbunden mit dem allseitigen Wunsche baldigster und vollster Genesung, gelangt ein mit den Unterschriften sämtlicher Anwesenden versehenes Schriftstück an den Kollegen zurück.

Bei Punkt 6, Besprechung einer Normalkühlhausordnung, werden die in der Herbstversammlung mit der Ausarbeitung derselben beauftragten Herren Kollegen Bullmann, Clausnitzer und Tiemann aufgefordert, über das Resultat ihrer Thätigkeit zu berichten. Langsam erhebt sich nun Bullmann zum Wort, indem er um Nachsicht bittend im Namen der Kommission mitteilt, dass sie bis heute wegen Mangels an Zeit noch nicht habe tagen können. Aber auf etwas energisches Zusetzen von seiten des Vorsitzenden verspricht er, das Statut zur nächsten Versammlung prompt und mit um so grösserem Fleisse auszuarbeiten, womit sich die Versammlung zufrieden giebt. Es kommen dann einige Kühlhausordnungen und Pachtverträge zur Vorlesung, wobei besonders die Hauptparagraphen eingehend besprochen wurden. Die Versammlung ist einmütig der Ansicht, dass bezüglich der Reinhaltung des Kühlhauses die allerschroffsten Bestimmungen gelten müssten. Klopmeyer will die mindestens wöchentlich einmal vorzunehmende General-Reinigung der einzelnen Zellen aus verschiedenen Gründen nicht von den Zelleninhabern, sondern von der Verwaltung aus vorgenommen wissen.

Nierhoff wirft die Frage auf, wie es die einzelnen Verwaltungen mit der Aufstellung von Pökelfässern in den Kühlzellen halten? Schmidt gestattet das Aufstellen von Zementfässern auf erhöhter Grundlage, damit jeder Zeit eine gründliche Reinigung erfolgen könne. Bullmann will von dem Einbringen solcher Gefässe nichts wissen, da sie erfahrungsgemäss zum Verpesten der guten Luft nicht unerheblich beitragen könnten. In dem Barmer Kühlhause haben sich die dort schon vor längerer Zeit eingeführten Monner Bottiche gut bewährt, so dass Kollege Koch sie wohl empfehlen kann.

Zu dem auf der Herbstversammlung gefassten Beschlusse — das Einbringen von geschlachteten Kälbern im Fell sowohl in den Vorkühlraum wie in die Zellen zu verbieten — nimmt die Versammlung nach den darüber inzwischen

Digitized by Google

wieder gesammelten Erfahrungen dahin Stellung, dass das Einbringen der Kälber im Fell nach Entfernung der Köpfe und Füsse bis zum Carpal- bezw. Tarsalgelenke doch gestattet werden müsse, weil gerade das Kalbfleisch nach der Entfernung aus dem Felle sehr schnell eintrockne und missfarbig werde, sodass deshalb den Metzgern wiederholt das Fleisch als nicht tauglich zurückgebracht worden sei.

Der vorgeschrittenen Zeit wegen werden von Punkt 6 die Unterpunkte b u. c auf die Tagesordnung der nächsten Versammlung gesetzt; dagegen soll der Unterpunkt a wegen seiner besonderen Wichtigkeit auf der im Juni oder Juli in Düsseldorf gelegentlich des Besuches der Ausstellung zusammen mit dem Rheinischen Vereine tagenden Versammlung eingehend besprochen und beraten werden.

Schluss der Sitzung 3½ Uhr.

Fleischbeschauberichte.

— **Sorau N.-L. Bericht über den Betrieb des städt. Schlachthofes für das Jahr 1901,** erstattet vom Schlachthof-Vorsteher Tierarzt Lobsee.

Geschlachtet wurden 1882 Rinder, 6564 Schweine, 4050 Kälber, 1331 Schafe, 23 Ziegen, 135 Zickel und 208 Pferde. — Davon wurden als zur menschlichen Nahrung ungeeignet vernichtet 5 Rinder, 12 Schweine, 2 Kälber, 1 Hammel, 1 Ziege und 1 Pferd und auf der Freibank verkauft 25 Rinder, 11 Schweine, 2 Kälber und 2 Hammel. — Tuberkulös waren 438 Rinder (23,17 pCt.), 135 Schweine (2,06 pCt.), 12 Kälber (0,29 pCt.) und 1 Pferd, von denen 4 Rinder, 6 Schweine und 1 Kalb vernichtet und 9 Rinder auf der Freibank verkauft wurden. — Finnen wurden bei 45 Rindern, 2 Schweinen und 1 Kalb ermittelt, und zwar solche in entwickelungsfähigem Zustand bei 15 Rindern (davon 9 einfinnigen) und 2 Schweinen. Die lebensfähigen Rinderfinnen kamen vor bei 1 männlichen und 2 weiblichen über 4 Jahre alten Rindern und bei 7 männlichen und 5 weiblichen unter 4 Jahren alten Tieren. — Trichinen wurden bei 4 Schweinen gefunden.

Von auswärts wurden eingeführt 297½ Rinder, 224½ Schweine, 994 Kälber, 220 Schafe, 9 Ziegen, 355 Zickel, 6½ Pferde, 1665 Schinken und 251 Speckseiten, wovon 6 Rinder finnig und 45 Rinder, 12 Schweine und 5 Kälber tuberkulös waren.

Die Kochprobe kam ausser zwecks Feststellung von Geschlechtsgeruch in 2 Fällen von Pyämie zur Anwendung, einmal bei einem Rinde, das infolge fehlerhafter Pansentroikarierung eine jauchige Peritonitis, und dann bei einer Ziege, die durch Stich mit einer Düngergabel eine abscedirende Peritonitis acquiriert hatte; in beiden Fällen machte sich beim Kochen ein höchst fötider Geruch bemerkbar.

Dem Schlachthof-Vorsteher werden von jetzt ab auf seinen Antrag in jedem Jahre mindestens 3 Wochen Erholungsurlaub erteilt und die entstehenden Vertretungskosten aus der Schlachthofkasse bestritten.

Ferner wird dem Kassierer, der seither nur zur Unterstützung des Schlachthof-Vorstehers an 3 Hauptschlachttagen in Funktion trat, von jetzt ab die Führung der gesamten Kassengeschäfte für alle Tage übertragen.

Endlich wird dem Schlachthof-Vorsteher ein besonderes Untersuchungs-(Mikroskopier-)Zimmer eingerichtet und für dieses sowie ein besseres Kassenlokal ein Neubau aufgeführt, da im Verwaltungsgebäude kein Raum mehr verfügbar ist.

Kleine Mitteilungen.

— **Ergebnisse der Schlachtvieh- und Fleischbeschau in den Vereinigten Staaten von Amerika.** Nach dem „Sixteenth annual Report of the Bureau of Animal Industry for the year 1899, Washington 1900", sind in dem Berichtsjahre, endend mit dem 30. Juni 1899, in 138 Schlachthäusern von 41 Städten, in welchen eine staatliche Beaufsichtigung der Vieh- und Fleischbeschau stattfindet, 34 105 973 Tiere, in anderen Städten 18 817 203, zusammen 53 223 176 Tiere vor der Schlachtung der Untersuchung unterworfen und von diesen 5676 in den Schlachthäusern und 150 863 in den Viehhöfen (stock yards) verworfen worden.

Nach der Schlachtung sind insgesamt 34 071 475 Tiere untersucht und 59 050 Tiere sowie 40 061 Teile von solchen verworfen worden; ausserdem wurden 94 680 auf den Viehhöfen verworfene Tiere geschlachtet und hiervon 10 922 beanstandet.

Die Fleischbeschau-Marke oder -Stempelung erhielten 14 919 664 Rinderviertel und 217 920 Stücke Rindfleisch, das Fleisch von 5 522 142 Schafen, 225 348 Kälbern, 932 878 Schweinen und 551 331 Stücke Schweinefleisch.

Mit dem Fleischbeschau-Stempel wurden ferner versehen 4 840 834 Packungen von Rindfleisch, 9417 von Hammelfleisch, 12 545 965 von Schweinefleisch — darunter 393 838 mikroskopisch untersuchte — und 763 von Pferdefleisch. Die Zahl der versiegelten, mit untersuchten Erzeugnissen zur Versendung nach den Packhäusern und anderen Orten bestimmten Fahrzeuge betrug 47 455.

Digitized by Google

Fleischbeschau-Atteste wurden ausgestellt 42 237 für zur Versendung kommende 1 428 290 Rinderviertel, 45 789 Stücke und 837 634 Packungen Rindfleisch, 9 417 Packungen Hammelfleisch, für das Fleisch von 109 505 Schweinen, für 880 324 Packungen Schweinefleisch, ferner 14 Atteste für 763 Packungen Pferdefleisch. Die Kosten beliefen sich im Durchschnitt auf 0,88 Cents für jede Untersuchung.

Von 2 227 740 mikroskopisch untersuchten Schweinen wurden befunden 2 160 230 = 96,97 pCt. frei von Trichinen, 25 913 = 1,16 pCt. mit trichinenähnlichen Gebilden oder zerfallenen Trichinen, 41 597 = 1,87 pCt. mit lebenden Trichinen behaftet. Das Fleisch der letzteren Klasse wurde vernichtet bezw. durch Kochen unschädlich gemacht. Für mikroskopisch untersuchtes Schweinefleisch in 393 626 Packungen im Gewicht von 108 928 195 Pfund wurden 22 708 Untersuchungs-Atteste ausgestellt. Die Kosten der mikroskopischen Untersuchung betrugen durchschnittlich 0,182 Cents für 1 Pfund Fleisch.

Für den auswärtigen Handel wurden untersucht von amerikanischen Tieren 634 301 Stück Rindvieh, 174 717 Schafe, von kanadischen Tieren 27 806 Stück Rindvieh und 37 217 Schafe; hiervon gelangten zur Ausfuhr von amerikanischen Tieren 311 595 Stück Rindvieh, 98 551 Schafe, von kanadischen 27 797 Stück Rindvieh, 37 206 Schafe. Ferner wurden unter amtlicher Aufsicht ausgeführt von amerikanischen Tieren 26 351 Pferde, 98 Schweine, von kanadischen 2685 Pferde.

Aus den durch Texasfieber verseuchten Südstaaten sind während der Quarantäne-Periode im Jahre 1898 911 455 Stück Rindvieh, aus den nicht verseuchten Bezirken in Texas 286 369 Stück Rindvieh nach anderen Staaten ausgeführt worden.

Aus Mexiko wurden eingeführt nach Untersuchung in den Einfuhrorten an der internationalen Grenzlinie 81 347 Tiere, darunter 79 908 Stück Rindvieh.

Die Einfuhr von der Quarantäne nicht unterworfenem Vieh aus Kanada bestand in 265 429 Tieren, darunter 90 468 Stück Rindvieh. Von diesen Tieren waren 425 Stück Rindvieh, 6581 Schafe und 176 Schweine zu Zuchtzwecken bestimmt. — In den Quarantäneanstalten befanden sich im Berichtsjahre 1562 Stück Rindvieh, 840 Schafe, 49 Schweine und 12 Kamele.
(Veröff. d. Kais. Gesundheitsamtes.)

— **Ausfuhr von Schlachtvieh und Nahrungsmitteln tierischen Ursprungs aus den Vereinigten Staaten von Amerika in den Monaten Juli 1901 bis Januar 1902.** Das statistische Bureau des Schatzamts der Vereinigten Staaten von Amerika veröffentlicht über die Ausfuhr von Schlachtvieh und Nahrungsmitteln tierischen Ursprungs aus den Vereinigten Staaten von Amerika in den ersten sieben Monaten des gegenwärtigen und des vergangenen Fiskaljahres die folgenden Zahlen:

	Ausfuhrmenge 1900/01	1901/02	Wert in Dollar 1900/01	1900/01
	Stück			
Rindvieh . . .	229259	210121	20708355	18964904
Schweine . .	9008	3658	97149	39142
	1000 Pfund			
Rindfleisch in Büchsen . .	33116	35560	3320347	3522543
Frisches Rindfleisch . . .	191628	189983	17412213	17536239
Gesalzenes und sonst zubereitetes Rindfleisch . . .	33575	29962	1924913	1805291
Talg	53419	24142	2643506	1305310
Speck	277705	261385	22301014	23777190
Schinken . . .	115248	129889	12303891	14317822
Schweinefleisch	94531	92787	6659211	7920285
Schmalz . . .	339473	319975	24830777	29332723
Oleoöl . . .	91927	91123	6647343	7805161
Oleomargarine .	2410	3150	237981	324108
Butter . . .	11941	11907	2087761	2119118
Käse	26840	18273	2732836	1779069

Der Gesamtwert dieser Ausfuhr belief sich in den Monaten Juli 1901 bis Januar 1902 auf 130 548 905 Dollar gegen 123 910 597 Dollar im gleichen Abschnitt des vergangenen Fiskaljahres, zeigt also eine Zunahme von 6 638 308 Dollar = 5,36 pCt.

Tagesgeschichte.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Der Bau öffentlicher Schlachthöfe ist beschlossen in Zerbst, Rinteln, Jena (Baukosten 350 000 M.), Wohlau, Bad Ems, Aue i. Erzgebirge (Baukosten 650 000 M.), Mühlhausen i. Thür. (Baukosten 550 000 M.) und Habelschwerdt (Baukosten 160 000 M.). Mit dem Bau des öffentlichen Schlachthofes in Oschatz ist begonnen worden. Eröffnet wurden die neu errichteten öffentlichen Schlachthöfe in Neugersdorf und Cochem. Die Eröffnung erfolgt am 1. Mai in Langenbielau. Auf dem Schlachthofe zu Heiligenstadt ist die Einrichtung einer Kühlhausanlage, auf dem Schlachthofe zu Weissenfels die Herstellung einer Vorkühlhalle und einer Transporthängebahn beschlossen worden.

— **Zum Direktor des Schlachthofes in Krefeld** ist Obertierarzt Heckmann gewählt und auf die Dauer von 12 Jahren angestellt worden. Hiermit ist der letzte Schlachthof im Königreich Preussen, dessen Leitung in nichttierärztlichen Händen lag, end-

Digitized by Google

giltig tierärztlicher Leitung unterstellt worden.

— **Anstellung eines Fleischbeschausachverständigen im französischen Landwirtschaftsministerium.** Der Pariser Schlachthoftierarzt Henri Martel, der, wie an dieser Stelle schon mitgeteilt, im vorigen Jahre von der französischen Regierung nach Spanien geschickt wurde und die dort angeblich ausgebrochene Rinderpest als Aphthenseuche erkannte, ist zum „Inspecteur des services sanitaires au ministère de l'Agriculture" ernannt worden. Er wurde bereits mit einer neuen Mission betraut, nämlich mit dem Studium der Schafpocken in Algier und Tunis. (A. L.)

— **Zusammenschluss der preussischen Schlachthoftierärzte.** Der Verband der preussischen Kreistierärzte hat durch seine bisher entfaltete, offensichtlich zweckmässige Thätigkeit Schule gemacht. Auf die Anregung des Direktors des Schlachtviehhofs zu Köln a. Rh. Kühnau haben sich die Schlacht- und Viehhofdirektoren Colberg, Falk, Goltz und Rieck zu einem Anfruf an die preussischen Schlachthoftierärzte entschlossen, welcher die Gründung eines Verbandes oder einer Vereinigung sämtlicher preussischer Schlachthoftierärzte bezweckt. Dem neuen Verband wird es an erspriesslicher Thätigkeit nicht fehlen. Es sei nur an die Einführung der Reichsfleischbeschau und die damit zusammenhängenden gewaltigen neuen Schöpfungen und Abänderungen, an die Abänderung des Schlachthofgesetzes, an die Anstellung der Schlachthoftierärzte erinnert! Deshalb ist dem Aufruf zum Zusammenschluss der preussischen Schlachthoftierärzte voller Erfolg zu wünschen.

— **Fortbildungskurse für Schlachthoftierärzte.** An den Fortbildungskursus für Schlachthoftierärzte, welcher im Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin in der Zeit vom 12. bis 26. April d. Js. stattfand, haben 33 Schlachthoftierärzte aus den Provinzen Brandenburg und Schlesien teilgenommen.

— **Urticaria und Rotlauf.** Zu der in dieser Zeitschrift wiederholt erörterten Streitfrage, ob Urticaria dem Rotlauf gleich zu behandeln sei, hat das Kgl. Preussische Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten auf Grund einer gutachtlichen Aeusserung der Technischen Deputation für das Veterinärwesen entschieden, dass die Urticaria als eine Rotlaufform anzusehen sei und wie diese der Anzeige unterliege, dass aber das Fleisch der mit Urticaria behafteten Schweine nach Entfernung der erkrankten Hautstellen als taugliches Nahrungsmittel in den Verkehr zu geben sei.

(Diese Entscheidung berücksichtigt die Notwendigkeit der Anzeige der Urticaria wegen der Sicherung der Anzeige für die übrigen Schweineseuchen und trägt auf der anderen Seite der Thatsache Rechnung, dass bei Urticaria die Erreger, welche mit denen des Rotlaufs identisch sind, nicht das Blut und somit das Fleisch und die Eingeweide überschwemmen, sondern im wesentlichen in den erkrankten Hautteilen zugegen sind. (D. R.)

— **Das Ende der Meatpreserve- und Färbeprozesse.** Unter der Ueberschrift „Das war eine köstliche Zeit" glossiert die „Deutsche Fleisch-Zeitung" die Lage der „Chemiker, gerichtl. vereidigten Sachverständigen usw.", für welche bisher die zahllosen Meatpreserve- und Färbeprozesse eine reichlich fliessende Einnahmequelle bildeten. Auch die Thatsache, dass diese Prozesse nun einmal aufhören, muss als eine der Segnungen des Reichsfleischbeschaugesetzes bezeichnet werden.

— **Geschlachtete russische Gänse** werden seit 3 Jahren in grossen Mengen in gefrorenem Zustande nach Berlin eingeführt, hier in Gefrierhäusern untergebracht und nach Bedarf in der zweiten Winterhälfte und zu Beginn des Frühjahrs auf den Markt gebracht.

— **Die „Blutmehlfabriken G. m. b. H."** in Dresden haben infolge interner Verhältnisse liquidiert und sind in eine neue Gesellschaft „Deutsche Blutverwertungsgesellschaft m. b. H." übergegangen. Letztere glaubt durch den Erwerb eines neuen Trockenapparates (Prawatke-Dresden) die Verarbeitung des Schlachthofblutes für Dünger und Futterzwecke erheblich lohnender gestalten zu können.

— **Technische Verwertung des Mageninhalts der geschlachteten Wiederkäuer.** Dem Tierarzt und Schlachthofinspektor Mey in Reval ist nach dem „Deutschen Schlachtviehverkehr" (lauf. Jahrg., No. 3) ein Verfahren zur Herstellung von Briketts aus dem Mageninhalt der geschlachteten Wiederkäuer gesetzlich geschützt worden. Aus dem Mageninhalt eines Rindes sind durchschnittlich 15—20 Briketts zu gewinnen, welche die $1^1/_2$fache Menge Wärmeeinheiten entwickeln, die trockenes Holz erzeugt. Zwei Arbeiter sind imstande, täglich 1200 Stück Briketts aus Mageninhalt herzustellen.

— **Kadaververwertungsanstalten.** Die Stadtgemeinde Plauen i. V. hat in der Flur Reissig eine thermische Kadaververwertungsanstalt errichtet, in welche nach einer Anordnung der Amtshauptmannschaft zu Plauen auch die in diesem Bezirke anfallenden Grossviehkadaver abzuliefern sind.

— **Haftpflicht der Tierbesitzer bei fahrlässiger Verschuldung von Infektionen.** Ein Abdecker infi-

Digitized by Google

zierte sich nach der „Internat. Fleischer-Ztg." bei der Zerlegung eines Kadavers und starb bald darauf. Als infolge der Erkrankung des Abdeckers die Untersuchung des Kadavers durch den beamteten Tierarzt angeordnet wurde, ist festgestellt worden, dass der Kadaver von einem milzbrandkranken Tier herführte. Ferner ergab sich, dass das Tier unter Symptomen gefallen war, welche den Besitzer zur Anzeige wegen Milzbrandverdachts veranlassen mussten. In der Unterlassung der Anzeige wurde ein vertretbares Versehen gefunden und der Tierbesitzer verurteilt, der Witwe des Abdeckers eine jährliche Rente von 246,60 M. sowie den fünf Kindern eine jährliche Rente von je 98,80 M. bis zum zurückgelegten 14. Lebensjahre zu bezahlen.

— **Ergebnisse der Prüfung von Tötungsapparaten für Kleinvieh.** Bei der am 19. und 20. März d. J. auf dem Schlachthofe zu Leipzig vorgenommenen Prüfung der Tötungsapparate für Kleinvieh, welche auf das Preisausschreiben der Frau Bolza in Freiburg i. B. der Prüfungskommission eingesandt worden waren, haben das Adlerwaffenwerk in Zella-St. Blasien 3000 M., Bezirkstierarzt Flessa in Hof 2000 M. und Schlachthofdirektor Tierarzt Liebe in Giessen 1500 M. als Preise erhalten. Sämtliche mit den drei ersten Preisen bedachten Apparate waren Bolzenschussapparate. Ausserdem wurde noch ein von Schrader in Göttingen konstruierter Kugelschussapparat mit 1000 M. belohnt.

— **Der vom Schlachthofdirektor Schrader hergestellte Bolzenschussapparat,** dessen Beschreibung sich im letzten Heft dieser Zeitschrift S. 209 findet, wurde auf dem Zentralschlachthofe zu Berlin einer Prüfung unterzogen. Hierbei ergab sich seine völlige Ungefährlichkeit, leichte Handhabung und sichere Wirkung auch bei Tieren mit starkem Schädeldach.

— **Explosion eines Milcherhitzers in Kleinhof-Tapiau.** Am 12. März nachmittags 4 Uhr explodierte in der Molkerei Kleinhof-Tapiau ein Milcherhitzer, als er zum ersten Mal von dem Vertreter des Fabrikanten in Betrieb gesetzt wurde, um die Beamten der Versuchsstation mit der Bedienung des Apparates vertraut zu machen. Von den 6 Personen, welche in dem Raume anwesend waren, wurden 5 durch kochende Milch, Wasser und Dampf verbrüht, am schwersten der erste Assistent der Versuchsstation Herr Prylewski. Beträchtlich verletzt wurde auch Herr Molkereiverwalter Gosch sowie der Vertreter des Fabrikanten, während der zweite Assistent des Instituts Herr Dipl. ing. Rusche und der Laboratoriumsdiener mit unbedeutenden Schäden davonkamen. Die Explosion erfolgte gerade in der Zeit, als der Direktor der Anstalt den theoretischen Unterricht erteilte. Wenige Minuten später wären Herr Dr. Hittcher sowie die Hospitanten und Eleven des Instituts in dem Versuchsraum zugegen gewesen. Der explodierte Apparat war der erste von jenen 17 Milcherhitzern, welche an der in Kleinhof-Taplau stattfindenden, von den landwirthschaftlichen Korporationen Ost- und Westpreussens veranstalteten Konkurrenz teil nehmen.

— **„Marktmilch", ein neuer Milchbegriff.** In der neuen Polizeiverordnung betr. die Regelung des Milchverkehrs in Berlin (s. S. 248/49) ist eine bisher unbekannte Milchsorte, die „Marktmilch", aufgenommen worden. Nach einer Mitteilung des Berliner Polizeipräsidiums (Molkerei-Zeitung Berlin 1902, No. 13) soll die neue Milchart geschaffen worden sein, um dem Händler den Verkauf von Milch, bei der er nicht sicher sei, ob sie nicht teilweise entrahmt sei, ohne Kollision mit den polizeilichen Vorschriften zu ermöglichen. Nach massgebenden Gerichtsentscheidungen sei unter „Vollmilch" Milch zu verstehen, welcher nichts zugefügt und nichts weggenommen ist. Nach den vorliegenden Erfahrungen sei es zweifellos, dass von den Vollmilchverkaufsstellen in Berlin nur ein ganz geringer Teil wirkliche Vollmilch im Sinne der Rechtsprechung feilhalte (D. R.). In der ganz überwiegenden Masse sei die bisherige sog. Vollmilch entweder vom Produzenten oder vom Händler entrahmt und soweit mit Magermilch verschnitten, dass sie eben noch den früher für Vollmilch und jetzt für Marktmilch verlangten Fettgehalt von 2,7 pCt. oder ein wenig darüber besitze. Die neue „Marktmilch" habe keinen Nachteil für den Konsumenten, aber einen grossen Vorteil für den Händler. Das Publikum wisse, dass es als „Marktmilch" vom 1. April ab eine Milch erhalte, welche nicht so beschaffen zu sein brauche, wie sie die Kuh liefere.

Die „Molkerei-Zeitung Berlin" bemerkt zu der Zuschrift des Polizeipräsidiums, sie lasse in dem Bemühen, die Bedenken gegen die Verschnittmilch zu beseitigen, deren Gefahren erst recht in grellem Lichte erscheinen. Die Schaffung der neuen Milchsorte stehe in schroffem Gegensatze zum Nahrungsmittelgesetz, und es sei begründete Hoffnung, dass auch die Gerichte, die sich mit der Rechtsgiltigkeit der neuen Polizeiverordnung zu beschäftigen haben würden, zu der gleichen Auffassung kommen.

Glücklicherweise ist die Wohlthat der neuen Milchsorte „Marktmilch" von den Vertretern der Produzenten und Händler einstimmig zurückgewiesen worden. In Berlin wird also nach wie vor Vollmilch und nicht das Surrogat in

Digitized by Google

den Handel kommen, gegen welches selbst unter der Voraussetzung, dass frische Magermilch zu seiner Herstellung verwendet würde, schwere hygienische Bedenken nicht zu unterdrücken wären.

Aufruf.

Es ist nunmehr an der Zeit, einen Zusammenschluss der Schlachthoftierärzte Preussens ins Auge zu fassen, um nicht nur die besonderen Standesinteressen, sondern auch die Aufgaben des Dienstes in erfolgreicher Weise fördern zu können.

Ein „Verein" oder eine „Gesellschaft preussischer Schlachthoftierärzte" dürfte nach Lage der Sache diese Ziele am besten erreichen.

Ohne weiter auf die Erwägungen, welche bisher für oder gegen eine derartige Vereinigung gesprochen haben, näher einzugehen, bitten wir die Herren Kollegen, ihre Mitgliedschaft bei dem mitunterzeichneten Kollegen Colberg in Magdeburg innerhalb 14 Tagen anzumelden.

Es ist nicht beabsichtigt, durch die neu zu schaffende Vereinigung den tierärztlichen Provinzialvereinen mit ihren Gruppenbildungen Abbruch zu thun; vielmehr wird erwartet, dass alle Kollegen, welche dem neuen Verein beitreten, in bisheriger Weise in ihren Provinzial- oder Lokalvereinen verbleiben.

Die erste Versammlung soll thunlichst bald, voraussichtlich in diesem Sommer in Berlin, stattfinden. Einladungen hierzu werden rechtzeitig unter Mitteilung der Tagesordnung ergehen.

Wir rechnen auf den Beitritt aller preussischen Schlachthoftierärzte.

Magdeburg, Stettin, Berlin, Köln a. Rh., Breslau, den 12./15. April 1902.

Mit kollegialischem Gruss

Colberg. Falk. Goltz. Kühnau. Rieck.

Einladung zur Düsseldorfer Ausstellung.

Es ist wohl bestimmt zu erwarten, dass viele Kollegen von nah und fern die am 1. Mai beginnende „Düsseldorfer Industrie-, Gewerbe- und Kunstausstellung" besuchen werden. Auch ohne dass unsere Fachwissenschaft vertreten ist, bietet diese Ausstellung ausserordentlich viel des Interessanten und Lehrreichen. Was im friedlichen Wettbewerb unter Anwendung aller Hilfsmittel der modernen Technik deutscher Gewerbefleiss Grosses und was deutsche Kunst Schönes geschaffen, wird dort unmittelbar an dem Gestade unseres Vater Rhein auf gedrängtem Raum in wahrhaft überwältigender Fülle vorgeführt. Und zweifellos wird ein Jeder, der sich bewusst ist des Gemeinsamen, das in den geistigen Gegensätzen liegt, der mitwachsen will inmitten unserer reichen, lebendurchfluteten Welt, durch den Besuch der in ihrer Art einzig dastehenden Ausstellung seine Ideenwelt bereichern, sein Verständnis vertiefen und reichen Gewinn davontragen. Ueberdies bietet die schöne Kunst- und Gartenstadt Düsseldorf eine Menge Schenswürdigkeiten, und die Nähe des berühmten Bergischen Landes, die gleichzeitige Annehmlichkeit einer kürzeren oder längeren Rheinreise machen den Besuch noch verlockender, den etwaigen Genuss noch grösser.

Damit nun den auswärtigen Kollegen Gelegenheit geboten ist, während ihres Aufenthaltes in Düsseldorf einen geselligen Kreis vorzufinden, haben die hiesigen Tierärzte beschlossen, auf dem Ausstellungsplatz in dem sehr günstig gelegenen Restaurant C. A. Mataré, Pavillon 44, jeden Sonnabend 8 Uhr einen „Kollegenabend" zu veranstalten. Voraussichtlich dürfte dies Restaurant auch an den übrigen Abenden der Treffpunkt von Kollegen sein. Zu allen Auskünften sind Inhaber und Personal jederzeit sehr gern bereit.

Allen Besuchern ein herzliches Willkommen!

Im Auftrage der Tierärzte Düsseldorfs:

Wigge, Tierarzt.

Stiftung der Büsten von Gurlt und Hertwig.

Fünfte Quittung.

Tierärztlicher Verein für Ostpreussen .	200,—	M.
Tierärztlicher Verein für den Reg.-Bez. Düsseldorf	100,—	„
Vom Kollegen-Abend aus Duisburg . .	35,—	„
Tierärztl. Verein für Schleswig-Holstein	200,—	„
Vereinigung der städtischen Tierärzte zu Berlin	100,—	„
Verein rheinpreussischer Tierärzte . .	125,—	„
Die Rossärzte des 18. Armeecorps . .	66,85	„
Die Rossärzte von Rastatt	21,65	„
Die Rossärzte der Garnison Potsdam .	37,—	„
Grenztierarzt-Assistent Patschke-Eydtkuhnen	10,—	„
Kreistierarzt z. D. Bartels-Nienburg	5,—	„
Kreistierarzt Dr. Keuten-Geldern .	10,—	„
Kreistierarzt Rückner-Brieg . . .	5,—	„
Kreistierarzt Ziegenbein-Oschersleben	15,—	„
Tierarzt Langenkamp-Waltrop . .	10,—	„
Tierarzt W. Johann-Giessen . . .	4,—	„
Kreistierarzt Erxleben-Dahme . .	4,—	„
Departementstierarzt Baranski-Strasund	10,—	„
Kreistierarzt Dr. Oehmke-Braunschweig	10,—	„
Marstallrossarzt Duvinage-Berlin .	10,—	„
Kreistierarzt Sahner-Lauban . . .	5,—	„
Schlachthofdirektor Deseler-Gosslar .	5,—	„
Kreistierarzt Lübke-Mohrungen . .	6,—	„
Kreistierarzt Traeger-Belgard . .	10,—	„
Kreistierarzt Keller-Glogau . . .	5,—	„
Oberrossarzt Schatz „	5,—	„
Rossarzt Schwebs „	5,—	„
Städtischer Tierarzt Berenz-Glogau .	5,—	„
Kreistierarzt Enders-Weissenfels . .	3,—	„
Kreistierarzt Graffunder-Landsberg .	5,—	„
Kreistierarzt Nethe-Rosenberg . . .	4,—	„
Rossarzt Ohm-Königsberg	5,—	„
Grenztierarzt Dr. Herrmann-Ratibor	10,—	„

Digitized by Google

Oberrossarzt a. D. Küttner-Berlin	10,—	M.
Departementstierarzt Schmitt-Düsseldorf	10,—	„
Oberrossarzt Voss-Berlin	10,—	„
Rossarzt Czerwonski-Berlin	5,—	„
Rossarzt Müller-Berlin	5,—	„
Kreistierarzt Braedel-Stuhm	6,—	„
Kreistierarzt Hesse-Friedeberg	10,—	„
Departementstierarzt Wolff-Berlin	20,—	„
Tierarzt Schroeter-Pritzerbe	3,—	„
Schlachthofdirektor Clausnitzer-Dortmund	10,—	„
Schlachthoftierarzt Sieker-Neustadt O. S.	5,—	„
Korpsrossarzt Poetschke-Metz	10,—	„
Korpsrossarzt Buss-Cassel	5,—	„
Oberrossarzt Cleve-Cassel	3,—	„
Oberrossarzt Roeder-Hofgeismar	3,—	„
Rossarzt Michaelis-Cassel	3,—	„
Kreistierarzt Emmerich-Weilburg	5,—	„
Kreistierarzt Diercks-Ploen	5,—	„
Oberrossarzt a. D. Haase-Pr. Eylau	5,—	„
Schlachthof-Inspektor Laengrich-Rostock	5,—	„
Bezirkstierarzt Hillbrand-Rostock	5,—	„
Schlachthoftierarzt Ott-Löbau (Westpr.)	10,—	„
Schlachthofdirektor Broeske-Zabreze	10,—	„
Schlachthofdirektor Spuhrmann-Stendal	5,—	„
Znchtdirektor Marks-Posen	10,—	„
Departementstierarzt Dr. Felisch-Merseburg	10,—	„
Tierarzt Wirth-Frankfurt a. M.	10,—	„
Oberrossarzt Fest-Klein-Ziethen	5,—	„
Departementstierarzt Klebba-Potsdam	10,—	„
Korpsrossarzt Wesener-Posen	10,—	„
Oberrossarzt Priess-Paderborn	5,—	„
Akademische Verbindung Macaria-Berlin	25,—	„
Professor Dr. Malkmus-Hannover	20,—	„
Städtischer Tierarzt Dr. Kallmann-Berlin	10,—	„
Tierarzt Morgenstern-Rabenhansen	3,—	„
Kreistierarzt Bischoff-Falkenberg	10,—	„
Kreistierarzt Kober-Erkelenz	10,—	„
Kreis- und Grenztierarzt Wermbter-Ortelsburg	10,—	„
Departementstierarzt a. D. Müller-Stettin	10,—	„
	1377,50	M.
Dazu Betrag der I. Quittung	468,—	„
„ „ „ II. „	1640,50	„
„ „ „ III. „	1432,50	„
„ „ „ IV. „	905,—	„
	5823,50	M.

Mit diesem Betrage ist der Bedarf gedeckt.
Berlin, 1. April 1902. Schmaltz.

Personalien.

Gewählt: Schlachthofdirektor Koch in Barmen zum Direktor des Schlacht- und Viehhofs in Hannover, Bolle, städtischer Tierarzt in Magdeburg zum ersten Tierarzt am Schlachtviehhof zu Düsseldorf Dr. Eichler, in Leipzig-Gohlis zum stellv. Polizeitierarzt in Leisnig, Tierarzt Reimer zum Direktor des Schlachthofs in Neugersdorf, Tierarzt Diener in Ochsenhausen zum Stadt- und Distriktstierarzt in Waldsee, Tierarzt Ledschbor in Halle zum Schlachthoftierarzt in Breslau, Gehrt-Köslin zum Schlachthausinspektor in Hammerstein, Giese zum Schlachthausinspektor in Lahischin, Litty zum Schl.-Assistenztierarzt in Dessau, Karsten Müller zum Polizeitierarzt in Sonnenburg, Luchhau zum Polizeitierarzt in Berlin, Dr. Lemgen zum Schlachthofdirektor in Fulda, Joh. Modde zum zweiten Schlachthoftierarzt in Freiberg (Sachsen), Utendörfer-Gardelegen zum städt. Tierarzt in Breslau.

Obertierarzt Heckmann-Krefeld ist zum Schlachthofdirektor ernannt und auf die Dauer von 12 Jahren angestellt worden. Tierarzt Dr. Hollerbach, seither Hilfsarbeiter beim Grossh. Hess. Ministerium, Abteilung für öffentl. Gesundheitspflege, wurde zum Kreistierarzt in Oppenheim ernannt. Bezirkstierarzt Carl Schneider zum etatsmässigen Verhandsinspektor, der bisherige Volontärassistent Resow vom Hygienischen Institut der Berliner Tierärztlichen Hochschule zum Laboratoriumsvorsteher und Assistenten des Departementstierarztes in Stettin, Tierarzt Schnitki aus Gross-Strelitz zum Assistenten am bakteriol. Laboratorium der Herdbuchgesellschaft in Königsberg i. Pr.

Promotion: S. Carl, Schlachthoftierarzt, Karlsruhe und K. Zobel, Sanitätstierarzt in Netzschkau von der veterinärmediz. Fakultät in Bern zum Dr. med. vet.

Vakanzen.

Braunschweig: 3. Tierarzt am Schlachthof. (2700 M. Jahresremuneration.) Bewerbungen an die Schlachthaus-Deputation.

Jacobshagen: Tierarzt sofort zur Uebernahme der amtlichen Fleischschau. Bewerbungsgesuche umgehend an den Magistrat.

Pollnow: Tierarzt sofort. (300 M. Fixum und ca. 1000 M. Einnahmen aus der Fleischbeschau; ausserdem Privatpraxis.) Bewerbungen umgehend an den Magistrat. Ueber diese Stelle ist Tierarzt Jackschath in Reinickendorf bereit Auskunft zu erteilen.

Haslach (Kinzigthal): (Aversum 700 Mark, Fleischbeschau 500—600 Mk., Aufsicht auf den Viehmärkten 60 Mk.). Bewerbungen an den dortigen Gemeinderat.

Königsberg (N.-M.): Schlachthoftierarzt (800 Mk., freie Wohnung).

Ochsenhausen, Ortstierarzt. Bewerbungen a. d. dortigen Gemeinderat.

Schönsee (Westpreussen): Schlachthausinspektor (1200 Mark, freie Wohnung, Licht, Heizung) Bewerbungen an den dortigen Magistrat.

Soran: Zweiter Tierarzt zum 1. Juli d. J. (1500 Mk. Gehalt nebst freier Wohnung). Bewerbungen bis zum 20. Mai an den Magistrat.

St. Wendel: Schlachthofverwalter zum 23. Mai d. J. (1800 Mk. Gehalt nebst freier Wohnung). Bewerbungen bis zum 10. Mai an den Bürgermeister.

Verantwortlicher Redakteur (exkl. Inseratenteil): Prof. Dr. Ostertag in Berlin. — Verlag von Richard Schoetz in Berlin

Digitized by Google

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben
von

Dr. med. Robert Ostertag,
Professor an der tierärztlichen Hochschule zu Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin NW., Luisenstrasse 36.

Zwölfter Jahrgang. | Juni 1902. | Heft 9.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.

Entwurf eines Gesetzes, betreffend Ausführung des Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzes. Seite 257—269.

Heiss, Die Interessenvertretung der Schlachthoftierärzte. Seite 259—264.

Clausen, Der Husumer Viehmarkt. Seite 264—269.

Verschiedenes aus der Praxis der Fleischbeschau.

Volrin, L. Echinokokkenleber eines Schweines. Seite 269.

— II. Abnorme Entwickelung der Nierenfettkapsel beim Ochsen. Seite 269—270.

Wulff und Piper, Gehirn- und Rückenmarkstuberkulose beim Rinde. Seite 270—271.

Referate.

Zschocke, Amerikanische Vieh- und Schlachthöfe. S. 271. — Nötel, Ueber ein Verfahren zum Nachweis von Pferdefleisch. S. 271. — Kister u. Wolff, Zur Anwendung der Uhlenhutschen Reaktion. S. 271—272. — Stilles, Die Trichinosis in Deutschland. S. 272—273. — Chillès, Zur Frage des Vorkommens von Bakterien in den Organen von Schlachttieren S. 273—274. — Stang, Zur Kenntnis der Toxinbildung des Bacterium avicidum. S. 274—275. — M'Fadyean, Weitere Versuche über die Immunisierung von Rindern gegen Tuberkulose. S. 275. — Zahn, Zusammenstellung der im pathologischen Institut zu Genf während 25 Jahren zur Sektion gekommenen Tuberkulosefälle mit besonderer Berücksichtigung der primären und sekundären Darmtuberkulose. S. 275—276. — Thon, Tuberkulöse Gehirnentzündung bei einer Kuh und Infektion des Fötus. S. 276. — Nocard u. Russignol, Versuche zur Bestimmung der inkubationsdauer bei Rindertuberkulose u. des Alters tuberkulöser Veränderungen. S. 276. — Sprengler, Zur Diagnose der Tuberkulose. S. 276—277. — Russel, Die Geschichte eines tuberkulösen Bestandes v. Kühen. S. 277. — Cadiot, Glibert und Roger, Zur Uebertmpfung der Vogeltuberkulose auf den Papagei. S. 277—278. — Pieroni, Aktinomykose der Meningen. S. 278. — M'Fadyean, Tuberkulose beim Schafe. S. 278. — M'Fadyean, Tuberkulose und Milch. S. 278—279. — Edlefsen, Ueber die Hauptunterschiede zwischen der Kuhmilch und der Frauenmilch und den Wert und die Bedeutung der Ersatzmittel für Muttermilch. S. 279. — Wassermann, Neue Beiträge zur Kenntnis der Eiweissstoffe verschiedener Milcharten. S. 279. — Gerda Troill-Petersson, Ueber schleimige Milch. S. 279—280. — Kroon, Frische Milch mit saurem Geschmack. S. 280. — Gutzeit, Die Schwankungen der mittleren Grösse der Fettkügelchen der Kuhmilch nach Laktation, Fütterung und Rasse, sowie über den physikalischen und chemischen Unterschied der grössten und kleinsten Fettkügelchen. S. 280. — Eichloff, Ueber die Storchsche Reaktion auf gekochter Milch. S. 280—281. — Gerber und Wieske, Die hohe Bedeutung der Nitratreaktion hinsichtlich der Milchhygiene. S. 281. — Simon, Ueber Bakterien am und im Euheuter. S. 281. — Roger und Garnier, Uebergang der Kochschen Bazillen in die Milch einer tuberkulösen Frau. S. 281—282. — Harrison, Lebensdauer des Tuberkelbazillus im Käse. S. 282. — Corlette, Ueber die Ursachen des kindlichen Skorbuts. S. 282.

Amtliches. Seite 282—283. — **Vereinsnachrichten.** Seite 283. — **Bücherschau.** Seite 283—284. **Kleine Mitteilungen.** Seite 284—286. — **Tagesgeschichte.** Seite 286—287. — **Personalien.** Seite 287. — **Vakanzen.** Seite 287—288.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" erscheint in Monatsheften. Durch jedes deutsche Postamt wird dieselbe zum Preise von M. 4,— vierteljährlich (M. 3,94 für die Zeitschrift, 6 Pfg. für Bestellgeld) frei ins Haus geliefert. (Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste No. 8489.)

Originalbeiträge werden, pro Bogen zu 16 Seiten, mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man zu senden an

Professor Dr. Ostertag, Berlin NW., Tierärztliche Hochschule, Luisenstr. 56.

Rezensions-Exemplare an die unterzeichnete Verlagsbuchhandlung.

Anzeigen werden zum Preise von 50 Pf. für die einmal gespaltene Petitzeile oder deren Raum angenommen.

Bei 5 10-maliger Wiederholung desselben Inserates in hintereinander folgenden Nummern kostet die Zeile 40 33 Pf.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagshandlung zu treffenden Vereinbarung beigefügt.

Berlin NW.,
Luisenstrasse No. 36.

Richard Schoetz,
Verlagsbuchhandlung.

Diesem Heft liegt ein Bestellschein bei, mit welchem ich das Abonnement für das neue Quartal bei der Post rechtzeitig vor dem 1. Juli zu erneuern bitte, damit das nächste Heft ohne Verzögerung in die Hände der Abonnenten gelangt. *Richard Schoetz.*

Die

Direktorstelle

am hiesigen Schlacht- und Viehhofe ist baldmöglichst, spätestens zum 1. September cr., neu zu besetzen.

Die Anstellung erfolgt zunächst auf eine einjährige Probezeit, während welcher dreimonatige Kündigungsfrist besteht. Nach zufriedenstellender Ableistung des Probejahres wird der Direktor nach Massgabe der in § 30 der Städteordnung für die Rheinprovinz hinsichtlich der Bürgermeister gegebenen Vorschrift auf 12 Jahre mit Pensionsberechtigung und Anspruch auf Witwen- und Waisenversorgung angestellt.

Das Anfangsgehalt von 3600 Mark steigt jährlich um 150 Mark bis 6000 Mark. Ausser dem Gehalt hat der Direktor freie Wohnung, Heizung und Beleuchtung im pensionsberechtigten Werte von 17½ des jeweiligen Gehaltes. Die Ausübung von Privatpraxis ist nicht gestattet.

Tierärzte welche längere Zeit einem grösseren öffentlichen Schlachthofe mit gutem Erfolge vorgestanden haben, wollen ihre Bewerbung mit ausführlichem Lebenslauf, Zeugnissen und einem kreisärztlichen Gesundheitsattest bis zum 20. Juni an das „Oberbürgermeisteramt Barmen" einreichen.

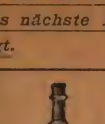
Erwünscht ist die Beibringung des Nachweises über die Befähigung zum Kreistierarzt.

Barmen, den 21. Mai 1902.

Der Oberbürgermeister.

Nachstehend verzeichnete Bücher sind zu den angegebenen Preisen zu verkaufen:

Demme, Das Schächten. M. 1,—.
Fraenkel, Grundriss der Bakterienkunde. 2. Aufl. Geb. M. 3,—.
Frey, Das Mikroskop. 5. Aufl. Geb. M. 2,—.
Gräff, Bau der Hautdrüsen. M. —,50.
Hess, Stäbchenrotlauf und Schweinesenche. M. —,50.
Jahresbericht über die Verbreitung der Thierseuchen im Deutschen Reiche. Bearbeitet im Kais. Gesundheitsamte. 1886—90, 1892. M. 30,—.
Leuckart, Untersuchungen über die Trichina spiralis. 2 Aufl. M. 2,—.
Loebner, Gesetzgebung wider Verfälschung der Nahrungsmittel. M. 1,—.
Long, Die Trichine. M. —,50.
Lustig, Die Frage der Zulässigkeit des Fleisches u. der Milch perlsüchtiger Rinder. M. —,30.
Ostertag, Fleischbeschau. 3. Aufl. M. 10,—.
— Anweisung zur Untersuchung geschl. tuberkul. Tiere. 1891. M. —,50.
Petri, Das Mikroskop. Von s. Anfängen bis zur jetzigen Vervollkommnung für alle Freunde dieses Instruments. Mit 191 Abbild. und zwei Facsimiledrucken. Geb. M. 5,—.
Schmidt-Mülheim, Verkehr mit Fleisch und Fleischwaren, 1887. Geb. M. 1,—.
Wolff, Die Untersuchung des Fleisches auf Trichinen. M. —,50
Zeitschrift für Fleischbeschau u. Fleischproduction (Dr. Schmidt Mülheim). Jahrgang I—III. Fortsetzung unter dem Titel: Archiv für animalische Nahrungsmittelkunde. Bd. IV bis VI. 1885—1891. Geb. u. brosch. M. 30,—.
Gefl. wollen sich unter R E 36 an die Expedition dieser Zeitschrift wenden.



Die anerkannt besten achromat.

Mikroskope

für die

Fleischschau

(von 30 bis 100 Mark) liefert stets umgehend das

Optische Institut

Berlin SW. 46.

F. W. Schieck

14. Hallesche Strasse 14.

Illustr. Verz. gratis und franko.

Bisherige Produktion über dreissigtausend Stück.

Vorzüglich bewährt.

Henneberg's

Fleisch-Dämpfer

D. R. G. M.

Special-Apparat zum Genieszbarmachen nicht bankfähigen Fleisches.

Einfache Construction.

Solide Ausführung.

Unentbehrlich für Schlachthöfe.

Gesundheitstechnische Apparate aller Art.

Rietschel & Henneberg,

Berlin S. Dresden-A.

W. Zeschner's neues Trichinenmikroskop

D. R. G. M.

besprochen von Herrn Dr. Wolffhügel in Heft 3 dieser Zeitschrift Dezember 1901.

Mit 2 Vergrösserungen 40 und 80 mal linear 42 M.

Auf Wunsch auch mit anderen Vergrösserungen.

W. Teschner in Firma J. Amuel Nachf.

Optisch-mechanisches Institut.

BERLIN W., Markgrafenstr. 60.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

Zwölfter Jahrgang. Juni 1902. Heft 9.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Entwurf eines Gesetzes, betreffend Ausführung des Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzes.

Wir Wilhelm, von Gottes Gnaden König von Preussen etc.

verordnen zur Ausführung des Reichsgesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 3. Juni 1900 (Reichs-Gesetzbl. S. 547), mit Zustimmung beider Häuser des Landtages, was folgt:

§ 1. Schweine und Wildschweine, deren Fleisch zum Genusse für Menschen verwendet werden soll, unterliegen in allen Fällen einer amtlichen Untersuchung auf Trichinen.

§ 2. Rohes oder zubereitetes Fleisch von Schweinen und Wildschweinen, das aus einem anderen deutschen Bundesstaat eingeführt wird, ist amtlich auf Trichinen zu untersuchen, sofern es zum Genusse für Menschen verwendet werden soll und nicht bereits einer amtlichen Trichinenschau unterlegen hat. Ausgenommen hiervon sind ausgeschmolzenes Fett, Fleisch in luftdicht verschlossenen Büchsen oder ähnlichen Gefässen, Würste und sonstige Gemenge aus zerkleinertem Fleische sowie das zum Reiseverbrauche mitgeführte Fleisch.

§ 3. Für die Hohenzollernschen Lande gelten die §§ 1 und 2 nur, soweit es durch Polizeiverordnung bestimmt wird. Solange hiernach eine Trichinenschau nicht allgemein erfolgt, findet die Vorschrift des § 2 auch auf das aus den Hohenzollernschen Landen eingeführte Fleisch von Schweinen und Wildschweinen Anwendung.

§ 4. In Gemeinden mit Schlachthauszwang unterliegen alle in das öffentliche Schlachthaus gelangenden Schlachttiere vor und nach der Schlachtung einer amtlichen Untersuchung, auch insoweit nach dem Reichsgesetz und den Ausführungsbestimmungen des Bundesrates ein Untersuchungszwang nicht besteht.

§ 5. In Gemeinden mit Schlachthauszwang darf die Schlachtvieh- und Fleischbeschau im öffentlichen Schlachthause nur durch approbierte Tierärzte ausgeübt werden. Jedoch können zur Ausführung der Trichinenschau und zur Unterstützung bei der Finnenschau auch andere Personen, die nach den hierüber ergehenden besonderen Vorschriften genügende Kenntnisse nachgewiesen haben, zu Beschauern bestellt werden. Auch darf in Gemeinden mit weniger als 10000 Einwohnern Personen, die nicht die Approbation als Tierarzt besitzen, aber die Befähigung als Fleischbeschauer nach Massgabe der Ausführungsbestimmungen erlangt haben, mit Genehmigung der Landespolizeibehörde ausnahmsweise die Schlachtvieh- und Fleischbeschau in den öffentlichen Schlachthäusern übertragen werden, soweit sie nicht nach dem Reichsgesetz und den Ausführungsbestimmungen des Bundesrats den approbierten Tierärzten vorbehalten ist.

Im übrigen ist die Landespolizeibehörde befugt, anzuordnen, dass die Untersuchung vor und nach der Schlachtung auch in anderen als den im Reichsgesetz und in den Ausführungsbestimmungen des Bundesrates vorgesehenen

Digitized by Google

Fällen nur durch approbierte Tierärzte erfolgen darf.

§ 6. Auf den Vertrieb von Fleisch, das zwar zum Genusse für Menschen tauglich, jedoch in seinem Nahrungs- und Genusswert erheblich herabgesetzt ist, findet die Vorschrift des § 11 Abs. 1 des Reichsgesetzes entsprechende Anwendung.

Für den Vertrieb und die Verwendung solchen Fleisches können Beschränkungen der im § 11 Abs. 2 und 3 des Reichsgesetzes gedachten Art durch die Landespolizeibehörde angeordnet werden.

§ 7. Gemeinden mit Schlachthauszwang haben für bedingt taugliches Fleisch, das zum Genusse für Menschen brauchbar gemacht ist, sowie für Fleisch der im § 6 bezeichneten Art besondere Verkaufsstellen (Freibänke) einzurichten. Ausnahmen können für Gemeinden mit weniger als 5000 Einwohnern von der Landespolizeibehörde zugelassen werden.

Im übrigen kann die Einrichtung von Freibänken durch Gemeindebeschluss oder nach Anhörung der Gemeindebehörde durch die Landespolizeibehörde angeordnet werden.

Durch Beschlüsse nachbarlich belegener Gemeinden kann vereinbart oder auf Antrag einer Gemeinde durch die Landespolizeibehörde bestimmt werden, dass Freibänke nur in einer dieser Gemeinden auch für die anderen einzurichten sind.

§ 8. In Gemeinden, für die Freibänke eingerichtet sind, darf bedingt taugliches Fleisch sowie Fleisch der im § 6 bezeichneten Art nur auf der Freibank feilgehalten oder verkauft werden. Der Verkauf darf nur zum Verbrauch im eigenen Haushalte des Erwerbers oder an solche Gast-, Schank- oder Speisewirte erfolgen, denen eine Genehmigung nach Massgabe des § 11 Abs. 2 des Reichsgesetzes erteilt ist. Ferner kann durch Beschluss der Gemeinden, in denen Freibänke eingerichtet sind, oder nach Anhörung der Gemeindebehörde durch die Landespolizeibehörde vorgeschrieben werden, dass auf der Freibank Fleisch nur in Stücken von bestimmtem Höchstgewicht und an einen Käufer an einem und demselben Tage nur bis zu einem Höchstgewichte verkauft werden darf.

§ 9. Die Gemeinden, in denen Freibänke eingerichtet sind, können für die Benutzung die Erhebung von Gebühren zur Deckung der Kosten beschliessen und haben den Betrieb durch Gemeindebeschluss zu regeln.

§ 10. Die in den §§ 7 bis 9 bezeichneten Gemeindebeschlüsse bedürfen bei Gemeinden mit Schlachthauszwang der Genehmigung nach den für Beschlüsse über den Schlachthauszwang geltenden Vorschriften. Im übrigen ist für diese Beschlüsse bei Stadtgemeinden oder, wenn im Falle des § 7 Abs. 3 eine Stadtgemeinde oder eine Gemeinde mit Schlachthauszwang beteiligt ist, die Genehmigung des Bezirksausschusses, bei Landgemeinden die Genehmigung des Kreisausschusses erforderlich.

§ 11. Die Bestimmungen der §§ 7 bis 10 finden auf selbständige Gutsbezirke entsprechende Anwendung.

§ 12. Die nach § 24 des Reichsgesetzes zulässigen landesrechtlichen Vorschriften können, soweit das gegenwärtige Gesetz nicht anders bestimmt, durch Polizeiverordnung erlassen werden.

Wo durch Polizeiverordnung weitergehende Bestimmungen im Sinne des § 24 No. 1 des Reichsgesetzes bereits getroffen sind, finden auf das Verfahren bei und nach der Untersuchung die Grundsätze des Reichsgesetzes und der dazu erlassenen Ausführungsbestimmungen Anwendung.

§ 13. Hinsichtlich der Befugnis der Gemeinden mit Schlachthauszwang, für die Untersuchung von Schlachtvieh und Fleisch Gebühren zu erheben, bewendet es bei den besonderen gesetzlichen Bestimmungen. Die Kosten der Untersuchung der in das öffentliche Schlacht-

Digitized by Google

haus gelangenden Schlachttiere vor und nach der Schlachtung fallen der Schlachthausgemeinde zur Last. Dasselbe gilt von den Kosten der Untersuchung des nicht im öffentlichen Schlachthaus ausgeschlachteten frischen Fleisches, falls nach den in Satz 1 erwähnten Bestimmungen hierfür Gebühren erhoben werden.

Im übrigen gelten die Kosten der Schlachtvieh- und Fleischbeschau, einschliesslich der Trichinenschau und der Kennzeichnung des Fleisches, als Kosten der örtlichen Polizeiverwaltung. Zur Deckung der Kosten können von den Besitzern der Schlachttiere und des Fleisches Gebühren erhoben werden. Die Gebührentarife sind von der Landespolizeibehörde festzusetzen.

§ 14. Die Gemeinden und selbstständigen Gutsbezirke haben auf ihre Kosten die Hilfsmannschaften und Transportmittel zu stellen, die zur unschädlichen Beseitigung von beanstandetem Fleisch erforderlich sind, sowie ohne Vergütung einen geeigneten Raum zu überweisen, in dem die unschädliche Beseitigung vorgenommen werden kann, wenn dem Besitzer des Fleisches ein geeigneter Ort dazu fehlt.

Im übrigen fallen der Polizeibehörde gegenüber die sächlichen Kosten der Behandlung beanstandeten Fleisches dem Besitzer zur Last.

§ 15. Die Beitreibung der auf Grund des Reichsgesetzes und des gegenwärtigen Gesetzes zu entrichtenden Gebühren und Kosten erfolgt im Verwaltungszwangsverfahren.

§ 16. Soweit das gegenwärtige Gesetz nicht anders bestimmt, werden die im Reichsgesetze den Polizeibehörden überwiesenen Obliegenheiten von den Ortspolizeibehörden wahrgenommen.

Im Wege der Ausführungsbestimmung können Befugnisse der Polizeibehörden anderen Behörden oder Beamten übertragen werden.

§ 17. Gegen polizeiliche Verfügungen, die auf Grund des Reichsgesetzes, des gegenwärtigen Gesetzes und der zu beiden Gesetzen erlassenen Ausführungsbestimmungen ergehen, ist mit Ausschluss der Klage im Verwaltungsstreitverfahren lediglich das Rechtsmittel der Beschwerde zulässig. Die auf die Beschwerde ergehende Entscheidung ist endgiltig. Die Kosten einer unbegründeten Beschwerde fallen dem Beschwerdeführer zur Last.

Im übrigen ist das Beschwerdeverfahren, einschliesslich der Zuständigkeit der Behörden, durch Ausführungsbestimmung zu regeln.

§ 18. Alle weiteren zur Ausführung des Reichsgesetzes und die zur Ausführung des gegenwärtigen Gesetzes erforderlichen Vorschriften werden von den zuständigen Ministern erlassen.

§ 19. Die zuständigen Minister sind befugt, Bestimmungen darüber zu treffen, unter welchen Voraussetzungen Personen, die, ohne die Approbation als Tierarzt zu besitzen, zur Zeit des Inkrafttretens dieses Gesetzes in öffentlichen Schlachthäusern als Beschauer bestellt sind, die Schlachtvieh- und Fleischbeschau dort ungeachtet der Vorschrift in § 5 Abs. 1 weiter ausüben dürfen.

§ 20. Dieses Gesetz tritt, soweit es sich um die zu seiner Durchführung erforderlichen Massnahmen handelt, sofort, im übrigen zugleich mit § 1 des Reichsgesetzes in Kraft.

Die Interessenvertretung der Schlachthoftierärzte.

Von
Heiss-Straubing,
Schlachthofdirektor.

Das Alte stürzt, es ändern sich die Zeiten, und auch die Menschen und ihre Werke ändern sich. Die Schlachthofkunde ist nicht das letzte Gebiet, auf welches diese Worte zutreffen.

An Stelle der hunderterlei Sonderverordnungen tritt das deutsche Reichs-

Digitized by Google

fleischbeschau-Gesetz, und wenn dasselbe auch, von rein tierärztlichem Standpunkte aus betrachtet, in manchen Punkten an Vollkommenheit zu wünschen übrig lässt, so bringt es doch das Eine: Einheit! Der Erlass der Vollzugsbestimmungen steht vor der Thüre. Ein gewaltiger Umschwung in der Handhabung der Fleischbeschau wird dadurch eintreten. Im Deutschen Reiche haben wir, ich möchte sagen, für jeden Berufszweig eine eigene Zentralvertretung, welcher seine „Tage" veranstaltet, wohl wissend, dass Einigkeit stark macht. Die Tierärzte des Reiches, als praxisausübende Tierärzte, sind angegliedert an eine Zahl von Kreisvereinen, sie tagen da und dort, um fachliche und wissenschaftliche Interessen zu besprechen.

Es ist in einem Aufrufe, welcher durch die tierärztliche Fachpresse ging, vonseiten verschiedener bekannter Autoritäten auf dem Gebiete des Schlachthofwesens vor einigen Wochen der Ruf ergangen, einen Verein Preussischer Schlachthoftierärzte zu gründen zur Wahrung und Vertretung unserer Interessen. In No. 14 der „B. T. W." 1902 finden wir einen Artikel von Schmaltz und Kühnau, welche die Sache vorbereitend diesem Gedanken Ausdruck verleihen, und insbesondere Kühnau legt nahe, dass für die Schlachthoftierärzte die Notwendigkeit eines Zusammenschlusses zur Vertretung ihrer Sonderinteressen viel grösser sei als bei den beamteten Tierärzten. Denjenigen, welche die speziellen Verhältnisse der Schlachthoftierärzte genau kennen und die sich mit dem Gedanken vielfach beschäftigten, dass es Zeit sei, zur Hebung des Schlachthofwesens, zur Verbesserung der Ausbildung der Schlachthoftierärzte und Sanitätstierärzte Schritte zu unternehmen, berührt es vielleicht eigentümlich, dass gerade gegen die Gründung eines Vereines der Schlachthoftierärzte seitens der praktischen und amtlichen Kollegen eine gewisse Voreingenommenheit zu bestehen scheint. Es mutet eigentümlich an, wenn man liest, dass ein solcher Verein lediglich dazu angethan sein könne, die Ruhe und den Frieden in anderen tierärztlichen Vereinen zu stören, dass er ein Bestreben dokumentiere, sich von diesen förmlich loszusagen oder abzusondern, und doch weiss jeder Spezialkollege nur zu gut, dass nichts weniger als das bezweckt werden soll. Jedem von uns dürfte es unerfindlich sein, wie man in dem Wunsche nach Verwirklichung des neuen Gedankens auch nur eine Spur von „Sezessionslust und -sucht" finden kann.

Gerade Kühnau betont, dass die Schlachthoftierärzte in den Provinzialvereinen und Kreisvereinen zur Stützung der Gesamt-Interessen stets ihre Stimme in die Wagschale werfen werden, wenn sie aber Sonderinteressen, i. e. eigenste vitale Interessen für Schlachthoftierärzte ausschliesslich zu vertreten haben, so müssen sie sich einheitlich zusammenschliessen, um so in gleicher Weise wie die Vereinigung der beamteten Tierärzte als kompakte Masse zu wirken.

Die Zentralvertretung der Tierärzte, der Deutsche Veterinärrat, dient der Vertretung der Gesamtheit der Tierärzte, er wird und muss also auch in Zukunft die Hauptvertretung der Sonderinteressen der Schlachthoftierärzte bleiben und bleiben müssen, weil er die Interessen aller Tierärzte vertritt. Ein Verein von Schlachthoftierärzten wird an den Veterinärrat herankommen und ihm Unterlagen und Anträge unterbreiten, welche er an massgebender Stelle vortragen wird. Niemand, welcher die Verhältnisse einer genauen Würdigung unterstellt hat, wird bezweifeln können, dass eine volle Berechtigung besteht, einen Verein der Schlachthoftierärzte ins Leben zu rufen, da gerade die Schlachthofkunde und -wissenschaft sich in den letzten Dezennien zu einem eigenen Zweige des tierärztlichen Wissens herausgebildet hat und nach der natürlichen Entwickelung der Dinge auch mit Notwendigkeit herausbilden musste.

Digitized by Google

Die Organisation der tierärztlichen Vereine, mögen sie heissen wie immer, wird nie und nimmer unterbrochen werden durch einen Verein, welcher die Sonderinteressen einer Spezialgruppe von deutschen Tierärzten, der Schlachthof- und Sanitätsärzte vertritt; und gerade das Vorhandensein von zahlreichen derartigen Verbänden der Schlachthoftierärzte in den verschiedenen Provinzen dokumentiert, dass das Bedürfnis nach einer solchen Vereinigung, der geänderten Zeit entsprechend, bereits seit langem vorhanden war.

Es ist gewiss unvermeidlich, da die Kollegen in der Praxis und die beamteten Tierärzte in weitaus vorwiegender Zahl vorhanden sind, dass in tierärztlichen Versammlungen die Schlachthof- und Sanitätstierärzte, wie das durch die Präsenzlisten zu bestimmen ist, stets in der Minderzahl vorhanden sind. Dadurch aber wird zugleich die Thatsache bestätigt, dass die speziellen Interessen der Minderheit nie vollberechtigte Interessen der Gesamtheit der versammelten Tierärzte sind. Die speziell nur für den Schlachthofbetrieb einschlägigen Fragen, welche für die Sanitätstierärzte von grösster Bedeutung sind, werden mehr oder weniger Teilnahmlosigkeit bei den übrigen Kollegen begegnen, während umgekehrt zu erörternde Fragen aus der Praxis, neue Behandlungsweisen von Krankheiten etc. von seiten der Schlachthoftierärzte, welche diesen Zweigen der tierärztlichen Wissenschaft mehr oder weniger ferne stehen, mit weniger Interesse verfolgt werden. Es ist dies ja gewiss naturgemäss, und es soll aus dieser Thatsache weder dem einen noch dem anderen Teile der leiseste Vorwurf gemacht werden.

Wir sind alle die Söhne einer Mutter, der Veterinärmedizin. Der eine findet seinen Beruf in der Heilung kranker Tiere, der andere verlegt sich mehr auf das operative Gebiet, ein anderer widmet sich der wissenschaftlichen Forschung in Laboratorien, der Lehrthätigkeit, und wieder ein anderer findet seine Lebensaufgabe in der Thätigkeit auf einem öffentlichen Schlachthofe, er widmet sich der wissenschaftlichen Fleischbeschau, der Schlachthofkunde und -technik, der Förderung der Hygiene im Rahmen des seiner Leitung unterstellten Etablissements. Die tierärztliche Ausbildung ist der Kernpunkt, von dem die verschiedenartigen tierärztlichen Berufszweige ausgehen, und doch verfolgt jeder Spezialberuf einen anderen Zweck.

Es muss also von vornherein jede Absicht, auf die allgemeinen tierärztlichen Interessen störend einwirken zu wollen, entschieden von der Hand gewiesen werden, weil dies nicht der Fall ist. Es muss von Anfang an darauf aufmerksam gemacht werden, dass gerade ein Verein von Schlachthof- und Sanitätstierärzten — und ein solcher wird zu stande kommen! — nichts anderes will, als seine ureigensten Interessen zu wahren und zu vertreten und über diese zu beraten, in seiner Berufssphäre segensreich zu wirken, nicht nur zum Wohle der Bevölkerung, sondern gewiss auch zu seinem und seiner Mitglieder Wohle! Wir wollen nur eine Gruppe von Aesten eines gemeinschaftlichen Stammes sein, das allein beweist unser Ziel und unsere Absicht.

Man betrachte nur die Grundfragen, welche einem solchen Vereine zunächst zur Erledigung vorgelegt werden: Versorgung der Städte mit gesundem Fleisch, Ausbildung der Schlachthoftierärzte, Ausbildung der Fleischbeschauer durch die Schlachthoftierärzte, die Einwirkung des Kommunalgesetzes auf die Anstellungsverhältnisse der Schlachthoftierärzte, die Verwendung der Schlachthoftierärzte bei der Milchvieh- und Milchkontrolle, die Aufstellung einheitlicher Grundsätze bei der Ausübung der Fleischbeschau und Milchkontrolle, rationelle Verwertung der Schlachthofabfälle, und man wird finden, dass diese Fragen eben nur für Schlachthof-

Digitized by Google

und Sanitätstierärzte von naheliegender Bedeutung sind.

Es wird damit allerdings die Reihe der zu erledigenden Fragen keineswegs erschöpft sein; denn wäre sie es, so würde von vornherein von der Bildung eines solchen Vereines abgeraten werden müssen. In dem Aufrufe ist ferner erwähnt, dass es nicht beabsichtigt ist, durch die neu zu schaffende Vereinigung den tierärztlichen Provinzvereinen mit ihren Gruppierungen Abbruch zu thun. Es wird vielmehr erwartet, dass alle Kollegen, welche dem neu zu bildenden Verein beitreten, in bisheriger Weise in ihren Provinz- und Lokalvereinen bleiben. Schon allein dadurch wird auf die unzweideutigste Weise klar gelegt, dass von Schaffung eines divergierenden Vereines die Rede nicht sein kann! Es wird damit deutlicher als mit irgend welchen anderen Worten die Notwendigkeit der Schaffung eines Spezialvereines der Schlachthoftierärzte im Rahmen der tierärztlichen Vereine ausgesprochen.

Wir blicken auf grosse Vorbilder: In erster Linie ist es die deutsche Wissenschaft, welche Achtung gebietend die Welt beherrscht, die Gewissenhaftigkeit der deutschen Forschung, durch welche das Ansehen der deutschen Wissenschaft begründet ist, und gewiss soll unser aller Bestreben sein, unser Spezialfach, Schlachthofkunde und Fleischbeschau, zu einem würdigen Zweige derselben zu gestalten und so den deutschen Schlachthof zum Prototyp zu machen für die Schlachthöfe anderer Länder. Sollen und können also die Jünger dieser Spezialwissenschaft, die deutschen Schlachthoftierärzte, hier zurückbleiben? Gewiss nicht! Die Devise der Münchener Tierärztlichen Hochschule: Nunquam retrorsum, impavide progrediamur! soll auch die unsrige sein auf unseren weiteren Wegen. Wir wollen auf dem soliden Fundamente, das uns unsere Wissenschaft gegeben hat, weiter bauen, fort und fort.

Die Schlachthofkunde ist eine Spezialwissenschaft geworden, die deutsche Gründlichkeit und Gewissenhaftigkeit der Fleischbeschau hat sich aller Orten Anerkennung erworben. Sie ist berufen, vorbildlich und tonangebend zu sein für alle Staaten. Vergleichen wir den „werdenden Staat“ Amerika mit unseren Verhältnissen: Der Amerikaner erreicht, was er will, nur ist er in der Wahl seiner Mittel, welche ihm zum Ziele verhelfen, nicht besonders wählerisch. „Time is money“ heisst sein Wahlspruch, wobei allerdings das letzte Wort für ihn ein besonderes Gewicht hat. Der Deutsche weiss, was er erreicht hat und wodurch er zum Ziele gekommen ist, durch Gewissenhaftigkeit und Gründlichkeit.

Durch besondere Verhältnisse gezwungen, haben die Amerikaner die Fleischbeschau eingeführt, nicht dem eigenen Trieb gehorchend, man könnte sie fast als Scheinfleischbeschau bezeichnen, diese „hochoffizielle Erledigung“ der Wünsche der mit dem Export beglückten Staaten. Dem deutschen Sachverständigen wird sie lediglich ein mitleidiges Lächeln abzunötigen im stande sein. Hier dient Gründlichkeit, Genauigkeit und Wissenschaft als Grundlage des Handelns, dort wird und muss sie fehlen, so lange die Grundbedingung für die Jünger der Fleischbeschau, die Ausbildung, fehlt! Wer die amerikanischen Verhältnisse studiert hat und offen und ehrlich seine Ansicht auszusprechen wagt, muss das Gesagte bestätigen. Unsere deutschen Schlachthöfe können der Welt als Muster dienen und sind an Technik wohl noch nicht übertroffen, wenn sie auch nicht für Massenmorde, Riesenhandel und „Sonstiges“ eingerichtet sind. Als Kenner der amerikanischen Grossschlächtereien möchte ich behaupten, dass im kleinsten deutschen Dorf mit grösserer Beruhigung Fleisch genossen werden kann, als in der Metropole des amerikanischen Fleischhandels in Ch., der Centrale des Trustes,

Digitized by Google

für welchen Fleischbeschau nach deutscher Art eine Art Nebending ist, ein lästiges Appendix! Wenn eine Unzahl wertvollster Mikroskope dazu angethan sind, den Wert der Fleischbeschau zu repräsentieren, dann allerdings sind die Amerikaner uns über. Bei uns zu Lande genügt ein einfaches Mikroskop und ein tüchtiger Mann davor, die drüben im grossen und ganzen fehlen, und dadurch wird der wirkliche Wert der Fleischbeschau bei uns ein wesentlich höherer sein. Wir wollen die Städte mit gesundem Fleisch versehen und thun es in erster Linie dadurch, dass wir dem Fleische amerikanischer Provenienz die Thüre weisen, bis uns auf Grund eigenster Autopsie der Beweis geliefert ist, dass sie uns in diesem Punkte Ebenbürtiges leisten. Wir wollen den Handel mit krankem Fleisch unterbinden, wir wollen Front machen gegen die Konservierungsmittel, wie und in welcher Form sie mit ausländischen Namen und auswärtigem Fleisch unserem konsumierenden Publikum vorgesetzt werden. (Vergl. Deutscher Schlachtviehverkehr 1902.)

Wir wollen die Ausbildung der deutschen Schlachthoftierärzte auf die höchste Stufe bringen und das bezwecken wir in erster Linie dadurch, dass wir, Mann für Mann, für die erhöhte Vorbildung der Tierärzte eintreten durch das Bestreben, die Maturitas zu erreichen. Wenn in den 70er Jahren Hanbner daran erinnert, dass die Fleischbeschau noch auf recht schwachen Füssen stehe, so hatte das damals gewiss seine Berechtigung; wenn er aber behauptete, dass sich die Fleischbeschau niemals würde wissenschaftlich regeln und begründen lassen, so ist diese Behauptung durch den Standpunkt, welchen die deutsche Fleischbeschau heute erreicht hat, mehr als widerlegt. Die Neuzeit hat doch bewiesen, dass die Fleischbeschau eine gut begründete Wissenschaft ist. Die Erforschung der Tuberkulose, die Ergründung der septischen Erkrankungen etc. rufen uns Namen im Gedächtnisse wach, wie: Koch, Bollinger, Nocard, Perroncito, Galtier, Siedamgrotzky, welche einen souveränen Klang besitzen nicht nur für unsere Spezialwissenschaft, sondern für die gesamte Veterinärmedizin. Die Stellung der Tierärzte als Fleischbeschauer hat sich im Vergleiche gegen früher gehoben, und wenn früher die Fleischbeschau ein Aschenbrödel unserer Wissenschaft gewesen ist, so hat sich im Laufe der Zeit doch die Ueberzeugung Bahn gebrochen, dass heute zur Ausübung derselben Kenntnisse gehören, welche über die übliche Schablone etwas hinausgehen.

Ostertag sagt, dass dieser Umschwung auf der immer mehr sich durchringenden Erkenntnis beruht, dass die Fleischbeschau kein untergeordneter Berufszweig ist, sondern dass zu ihrer vollkommenen Beherrschung und zu ihrer korrekten Durchführung umfassende Kenntnisse und gründliche praktische Durchbildung gehören.

Es will nicht verkannt werden, dass die Ausbildung der jungen Tierärzte für die Fleischbeschau an manchen Hochschulen oft noch recht mittelmässig ist, dass der junge Kollege, welcher ins Leben hinaustritt, in dieser Beziehung selten über grössere Kenntnisse verfügt als die, welche die Vorlesungen über Fleischbeschau, pathologische Anatomie, Bakteriologie und die praktischen Kurse an Schlachthöfen ihm gegeben haben. Und gewiss haben wir zu fordern das Recht, dass die Ausbildung sich auf mehr erstreckt, als auf den blossen Beschaudienst. Der unaufhaltsam fortschreitende Geist der Zeit verlangt, dass die Fleischbeschau heute einen Hauptzweig in der Ausbildung der Tierärzte bilde, dass sie an den Hochschulen zu einem durch einen Theoretiker und Praktiker gelehrten Spezialfach werde, über dessen Kenntnis die Quittung durch ein Spezialexamen erbracht werden soll, zum mindesten von solchen, welche sich

Digitized by Google

dem amtstierärztlichen Dienst oder der Schlachthofthätigkeit widmen wollen. Der Staat hat die Verpflichtung, sagt Bollinger, neben der Sorge für die höchstmöglichste Ausbildung der Tierärzte in der Fleischbeschau denselben einen Spezialunterricht in Hygiene und Pathologie der Nahrungsmittel zu bieten. Schneidemühl erwähnt als Hauptmoment die gründliche Ausbildung in der pathologischen Anatomie. und Melchers verlangt, dass nur solche Tierärzte zu Betriebsleitern öffentlicher Schlachthöfe ernannt werden können, welche mindestens einen einjährigen Vorbereitungsdienst in einem öffentlichen Schlachthof durch Ablegung eines Spezialexamens absolviert haben. Ueber diese einzelnen Forderungen soll die Debatte offen bleiben.

Vergleichen wir in dieser Beziehung die auswärtigen Staaten: Die Schweizer Prüfungsordnung verlangt einen Kursus über Fleisch- und Milchuntersuchung, das Polizeipräsidium von Paris macht die Anstellung eines Inspecteur vétérinaire de la boucherie von der Ablegung eines mündlichen und schriftlichen Spezialexamens abhängig. Ungarn verlangt eine ähnliche Ausbildung in der Fleischbeschau für seine Amtstierärzte, und das Deutsche Reich? . . . Dieses begnügt sich mit dem Absolutorium einer Tierärztlichen Hochschule, in welchem die Fleischbeschau eine mehr oder weniger untergeordnete Rolle spielt. (Schluss folgt.)

Der Husumer Viehmarkt.

Vortrag, gehalten auf der Versammlung der Schlachthoftierärzte des Reg.-Bez. Arnsberg am 13. April 1902.

Von

Clausen-Haspe,

Schlachthofinspektor.

Schon im vorigen Herbst auf der Versammlung wurde ich von einigen Kollegen aufgefordert, Mitteilungen über den Husumer Markt auf der nächsten Versammlung zu geben. Da ich nun vor wenigen Wochen wiederum von unserem Vorsitzenden Herrn Kollegen Kredewahn und von Herrn Kollegen Türcks hierum gebeten wurde mit der Bedeutung, dass sich die meisten Kollegen hierfür interessierten, so komme ich gern dieser Aufforderung nach, weil ich während meiner siebenjährigen Thätigkeit als städtischer Tierarzt in Husum hinreichend Gelegenheit hatte, den Husumer Markt und die dortigen Verhältnisse kennen zu lernen.

Die Husumer Viehmärkte waren schon lange sehr bedeutend. Aber ihre jetzige Bedeutung haben sie erst nach der Errichtung des neuen Viehmarktplatzes gewonnen. Früher wurde der Markt abgehalten auf der Neustadt, einer langen, zum jetzigen Viehmarkt führenden Strasse. Das Vieh wurde an den Seiten der Strasse an Querstangen in der Nähe der Häuser angebunden oder in den hinter den Häusern befindlichen Ställen zum Verkauf eingestallt. Damals ging noch fast alles Vieh über Tönning nach England. Als vor ca. 20 Jahren die Einfuhr nach England verboten wurde, meinte man, der Husumer Markt wäre nun aus; wohin sollte man auch mit dem vielen Vieh. Es zeigte sich, dass diese Sorge unberechtigt war. Durch das Vorgehen verschiedener Interessenten, namentlich auch des Herrn Schumann, welcher noch heute die Haupt-Verwaltung des Marktes besorgt, wurde ein anderes Absatzgebiet eröffnet. Durch das Aufblühen der Industrie im Deutschen Reiche, namentlich auch in hiesiger Gegend, trat eine grössere Nachfrage nach Schlachtvieh ein. Von Jahr zu Jahr kamen immer mehr Viehkäufer nach Husum, und heute trifft man dort Viehhändler aus fast allen Teilen des Deutschen Reiches.

Im Jahre 1887 wurde dann der jetzige Viehmarkt gebaut mit einem Kostenaufwand von 165 000 Mark, auf welchem 3500 Stück Grossvieh und 2500 Schafe zugleich Platz finden. Man darf sich aber den Husumer Viehmarkt nicht vorstellen als einen Viehhof, wie Sie, meine Herren, ihn kennen gelernt haben in Berlin,

Digitized by Google

Hannover, Köln oder anderen Grossstädten. Es ist ein grosser, länglich viereckiger Platz mit einem Flächenraum von 12000 qm, dessen drei Seiten mit einer ca. 3 m hohen Steinmauer versehen und dessen vierte und vordere Seite mit einem hohen eisernen Gitter, in dem sich zwei Eisenthore befinden, geschlossen ist. Durch das links liegende Thor tritt man gewöhnlich ein auf den Viehmarkt und sieht einen breiten, geraden Gang vor sich, der zum andern Ende des Viehmarktes führt und den Viehmarkt in zwei Teile teilt. Dieser Gang ist nur für den Menschenverkehr. Zu beiden Seiten dieses Ganges befinden sich die Stände für das Grossvieh, welches, mit den Köpfen zusammenstehend, an hölzerne Barrieren angebunden wird. Der Fussboden ist mit Kopfsteinen und Klinkern gepflastert und darüber mit Zementguss versehen. Durch das rechts befindliche Thor gelangt man zum Schafmarkt. 72 Stück 1 m hohe, eiserne Boxen dienen zum Aufnehmen der Schafe und Lämmer. Die linke Einfassungsmauer liegt an der Strasse, und hier befinden sich die Komptoire für die Kommissionäre. Auch ist an dieser Seite ein ca. 3 m breites Schutzdach, wohin man bei eintretendem Regenwetter flüchten kann. Ebenfalls an dieser Seite sind die Abtriebstellen für sämtliches Grossvieh. Ziemlich nach oben befindet sich ein grosses Thor für den Hauptabtrieb. Auf der einen Seite dieses Thores ist das Bureau der Marktkommission, auf der anderen Seite ein Post-, Telegraphen- und Telephonamt.

Auf diesem Markt werden nun sämtliche Pferde-, Vieh- und Schafmärkte abgehalten. Die Schweinemärkte — jeden Donnerstag — werden auf einem besonderen Platz abgehalten, derselbe liegt am anderen Ende der Stadt und hat für den Export weniger Bedeutung. Es werden zu den Schweinemärkten nur Ferkel und Jungschweine angefahren, und die Zahl derselben betrug im letzten Jahre 11000 Stück. Ebenfalls von nicht besonderer Bedeutung sind die Pferdemärkte, welche nur viermal im Jahre stattfinden und auf welchen hauptsächlich junge Pferde dänischer Rasse zum Verkauf gestellt werden. Im letzten Jahre betrug der Auftrieb 2500, wovon der grösste Teil nach der Provinz Sachsen und Hannover ging.

Die grösste Bedeutung haben die Rindviehmärkte. Wir haben zu unterscheiden: 1. Fettviehmärkte — jeden Mittwoch —, die Zeit hierfür dauert von Anfang Juli bis Anfang Dezember; 2. Magerviehmärkte — jeden Donnerstag — und zwar von Mitte April bis Mitte Juni im Frühjahr sowie Oktober und November im Herbst. Die Schafmärkte werden von Anfang Juli bis Anfang Dezember Dienstags abgehalten, in der übrigen Zeit Donnerstags. Der Auftrieb an Fettvieh betrug im letzten Jahre 65000 Stück, an Magervieh 16000, an Schafen und Lämmern 34000. In diesen Zahlen ist nur der wirkliche Marktauftrieb enthalten. Es findet aber auch schon ein ziemlich bedeutender Vorverkauf in den Ställen am Tage vor den wirklichen Märkten statt. Der Vorverkauf betrug an Grossvieh im Jahre 1901 über 22000. Am Markt selbst sind Ställe nicht vorhanden. Der obere Teil der zum Markt führenden Strasse — Neustadt — besteht fast nur aus Gastwirtschaften, ca. 35 an der Zahl, welche alle grössere Ställe für Vieh haben. In diesen Ställen können zusammen ca. 7000 Stück Vieh stehen. Im Sommer wird allerdings ein beträchtlicher Teil auf die Weide getrieben, die Schafe immer. Man muss nun sagen, dass diese Ställe meist musterhaft sind, wie sich auch zur Revision entsandte Kommissionen geäussert haben. Die Ställe sind den zeitgemässen Anforderungen entsprechend eingerichtet und meistens sehr reinlich. Dies wird einesteils durch Konkurrenz veranlasst, andernteils wird aber seitens der Polizeibehörde in Husum hierauf streng kontrolliert. Als ein grosser Uebelstand war früher zu betrachten, dass

Digitized by Google

sämtliches Wasser zum Tränken des Viehes und zur Reinigung der Ställe mittelst Pumpen herbeigeschafft werden musste. Nachdem im letzten Herbst ein städtisches Wasserwerk in Betrieb gesetzt worden ist, ist dieser Mangel beseitigt.

Fünf Minuten von dem Viehmarkt ist im Jahre 1896 ein Kontumazstall mit Sanitätsschlachtraum gebaut zur Aufnahme und möglichen Abschlachtung von seuchenverdächtigem und krankem Vieh. Einen Schlachthof besitzt die Stadt Husum noch nicht, derselbe ist aber seit 10 Jahren schon geplant. Der Kontumazstall hat seine eigene Viehrampe, liegt seitwärts vom Verkehr und darf als zweckmässig eingerichtet bezeichnet werden. Nur dürften die Ställe bei weiterer Ausbreitung einer Seuche zu klein sein; denn es können nur 70 Stück Vieh dort untergebracht werden. In den letzten zwei Jahren ist der Kontumazstall aber auch nicht gebraucht worden, weil fast keine Klauenseuche in ganz Schleswig-Holstein war. In den letzten 30 Jahren ist überhaupt nur zweimal in Husum die Klauenseuche aufgetreten, und zwar im Dezember 1895 und im Frühjahr 1899. Es war in beiden Fällen eine verhältnismässig günstige Zeit, da beim ersten Male die Märkte beendigt und beim zweiten Male die Seuche kurz vor Anfang der Märkte ausbrach und dank dem energischen Vorgehen der Behörde die Seuche bald in der Stadt erlosch.

Es dürfte vielleicht auffallen, dass der Markt selbst nicht mit einem Schienengeleise versehen ist. Aber dies hat auch sozusagen keinen Zweck. Wenn das Vieh ankommt, wird es erst in die Ställe zum Vorverkauf getrieben; soll es versandt werden, so wird es erst in den Ställen gehörig gefüttert und getränkt, da das Vieh meistens eine lange Reise zu machen hat. Die dem Eisenbahnfiskus gehörige Viehrampe, welche 4500 qm gross ist, liegt nicht weit von den Ställen und ist in den letzten Jahren vergrössert, sodass jetzt gleichzeitig 24 Waggons mit Vieh beladen werden können. Das zu versendende Vieh wird in Boxen, von denen 27 vorhanden sind und in denen je ca. 60 Stück Vieh Platz finden, getrieben und von dort in die Waggons verladen. Auch diese Viehrampe, von der allerdings nur ein kleiner Teil überdacht ist, darf als praktisch und gut erklärt werden. Unfälle beim Verladen oder Ausladen sind verhältnismässig selten. Insgesamt wurden 1901 verladen: 64000 Stück Grossvieh, 24000 Schafe, 2000 Pferde, 6500 Schweine und 500 Kälber. Angekommen sind an Magervieh 12 500 Stück. Der grösste Teil des Exportes geht in den rheinisch-westfälischen Industrie- und Kohlenbezirk sowie nach Berlin, dann abergehen auch nicht unbedeutende Mengen nach den Städten Schleswig-Holsteins, ferner Hamburg, Dresden, Leipzig, Frankfurt a. M., Kassel und Elsass-Lothringen.

Die ganze Verwaltung des Marktes ruht in den Händen der Marktkommission, welche besteht aus dem Beigeordneten der Stadt als Vorsitzenden, zwei Stadtverordneten und zwei anderen Bürgern. Letztere sind am Markte anwesend, sind mit den Verhältnissen vertraut und beziehen für ihre nicht geringen Bemühungen ein kleines Gehalt. Die Aufsicht auf dem Markte selbst wird durch einen Marktvogt ausgeübt; an den Viehausführungsgängen stehen Marktkontrolleure. Diese nehmen für jedes abzutreibende Stück Vieh eine Marke in Empfang, welche vorher an der Kasse, die sich im Bureau der Marktkommission befindet, gelöst werden muss.

Die veterinär-polizeiliche Kontrolle geschieht durch den Kreistierarzt allein. Es liegt auf der Hand, dass diese nicht so sein kann, wie Prof. Malkmus sie in seinen Grundbedingungen verlangt, ist doch die Zutrift am Markte allein mehrmals im Jahr über 3000 Stück Grossvieh. Dem Kreistierarzt kann entschieden kein

Digitized by Google

Vorwurf gemacht werden, bezieht derselbe auch für die Untersuchung des Marktviehs auf dem Markt und beim Vorverkauf in den Ställen, für Untersuchung der Ueberständer und für wöchentliche Revision der Ställe nur 1000 M. — vor einigen Jahren nur 600 M. Es dürfte diese Bezahlung in keinem Verhältnis stehen zu der Leistung und zu der Bedeutung des Marktes.

Die Marktstandgebühren betragen für 1 Rind 50 Pf., für 1 Schaf 15 Pf. Dies bringt eine jährliche Einnahme von ca. 45 000 M. Der grösste Teil des Viehes wird durch Kommissionäre verkauft, von denen ca. 35 ständig am Markte zu finden sind. Jeder hat meist seinen bestimmten Platz. Ein grosser Teil des Viehes wird aber auch durch die Landleute und Gräser selbst verkauft. Alles zum Verkauf gelangende Fettvieh ist auf den schleswig-holsteinischen Weiden fettgegräst. Nach Schlacht- oder Lebendgewicht wird nicht gehandelt. Es wird der direkte Verkaufspreis vereinbart. Die kaufenden Viehhändler kommen aus Nordwest- und Mittel-Deutschland, ja sogar aus Sachsen, der Rheinpfalz und Elsass-Lothringen.

Früher hatte Husum sein eigenes Marktrecht, und es ging beim Kaufabschluss das volle Risiko auf den Käufer über; der Verkäufer brauchte für nichts mehr zu haften. Seit Einführung des Bürgerlichen Gesetzbuches aber ist die Sache anders geworden. Seitdem ist es gang und gäbe geworden, dass der Käufer dem Verkäufer 3 M. pro Stück von der Kaufsumme abzieht und den Verkäufer von der gesetzlichen Garantie entbindet. Die vertretenen Schlachtvieh-Versicherungen haben bis jetzt fast gar keine Geschäfte gemacht. Doch sind zwei Versicherungen am Markte vertreten, die zu verhältnismässig billigen Prämien Vieh in die Versicherung aufnehmen.

Die Notierungskommission besteht aus 5 Mitgliedern, und zwar aus: 2 Landwirten, 1 Kommissionär, 1 Schlächter und 1 Mitgliede der Marktkommission als Vorsitzenden. Die Notierungskommission setzt die Verkaufspreise nach Schlachtgewicht fest, die in allen grösseren und Fachzeitungen veröffentlicht werden. Im letzten Jahre hat die schleswig-holsteinische Landwirtschaftskammer eine Geschäftsstelle am Husumer Markt errichtet. Ihre Bemühungen, den Handel nach Lebendgewicht einzuführen, finden seitens der Käufer und Verkäufer heftigen Widerstand, den zu brechen nicht leicht werden dürfte. Im letzten Jahre hat diese Geschäftsstelle ihre eigenen Preisnotierungen nach Lebendgewicht veröffentlicht.

Das auf den Markt kommende Vieh gehört meist zur Shorthornrasse und Kreuzung hiervon. Doch auch die schleswig-holsteinischen Rassen, als Angler, Dithmarscher, Wilstermarscher, Breitenburger und Nordschleswiger, sind vertreten, weniger dagegen Ostfriesen. Holländer und die dänischen Rassen. Früher war der grösste Teil dänisches Vieh, aber mit den immer schärfer gewordenen Einfuhrbestimmungen hat die Einfuhr bedeutend nachgelassen.

Für den Käufer ist hier Auswahl genug — jung und alt — schlecht, mittel und gut genährt ist vertreten. Von den 80 000 Stück angetriebenen Viehes dürften ca. 45 000 Ochsen, 21 000 Kühe und ca. 14 000 Starken sein, die dort allgemein Quien genannt werden, Bullen nur wenig. Eine grosse Anzahl tuberkuloseverdächtiger magerer Tiere ist vorhanden, die aber nicht an den Markt kommen, sondern meist möglichst versteckt gehalten werden. Wie überall, so findet auch diese Ware zu verhältnismässig hohen Preisen reichlich Käufer. Diese sogenannten „Oesterreicher" gehen meist in die Nähe verschiedener grösserer Städte. Nach Inkrafttreten des Fleischschaugesetzes dürfte diese Sorte hoffentlich bedeutend im Preise fallen.

Digitized by Google

Es ist nun eine allgemein bekannte Thatsache, dass das Husumer Vieh verhältnismässig viel mit Tuberkulose behaftet ist. Der Grund ist nach meiner Ansicht folgender: Das Magervieh wird von Jahr zu Jahr knapper und teurer. Die meisten Kühe der Provinz, die sich verdächtig zeigen, werden im Frühjahr nach Husum gesandt oder durch Aufkäufer angekauft, die mit diesen Tieren zum Markt nach Husum reisen. Früher brauchte der Verkäufer nicht einmal Garantie zu leisten. In Husum finden sich genug Käufer. Dass solche Tiere auf der Weide, wo sie gewissermassen eine Luft- und Mastkur durchmachen, sehr oft sich erholen, bessern und schlachtreif werden, gilt dort als bekannte Thatsache. Der ein solches Tier schlachtende, meist in weiter Entfernung wohnende Metzger ist dann der angeführte. Auch sind viele Landleute in Schleswig-Holstein sehr gleichgiltig gegen Tuberkulose und schaffen ein verdächtiges Tier nicht eher aus dem Stall, als bis es dem Verenden nahe ist. Es wäre sehr zu wünschen, wenn seitens der Landwirtschaftskammer oder der Herdbuchgesellschaften, ähnlich wie in Ostpreussen, hierin Wandel und Besserung geschaffen würde. Im grossen und ganzen ist aber gute Ware am Markt, namentlich was Ochsen anbetrifft.

Wie schon angedeutet, ist die früher so bedeutende Einfuhr von Magervieh aus Dänemark sehr zurückgegangen und ist in 3 Jahren ganz vorbei. Alsdann wird die Landquarantäne in Hvidding geschlossen, da die festgesetzte Höchstzahl der einzuführenden Ochsen jährlich um 2000 abnimmt. Während das Fettvieh aus Dänemark auf dem Seewege in die Seequarantänen eingeführt wird, ist eine Einfuhr von Magervieh und zwar nur von Ochsen in den Monaten Oktober, November, Dezember, April und Mai durch die Landquarantäne zu Hvidding gestattet. Eine grosse Vergünstigung ist allerdings dem Magervieh zu gute gekommen. Es darf nämlich das auf Tuberkulin reagierende Vieh in der Quarantäne abgeschlachtet und das Fleisch nach Deutschland eingeführt werden, während das in den Seequarantäneanstalten auf Tuberkulin reagierende Fettvieh weder lebend noch geschlachtet eingeführt werden darf. Aus welchem Grunde das Fleisch von Magervieh gegenüber dem Fleische von Fettvieh einen Vorzug geniesst, ist hier nicht zu erörtern. Es dürfte zu weit führen, auf die m. E. unnütze Tuberkulin-Impfung für das abzuschlachtende Fettvieh weiter einzugehen.

Durch die Verminderung der Einfuhr aus Dänemark ist das Magervieh immer knapper und teurer und das Gräsergeschäft schlechter geworden. Man hört in den letzten Jahren nur Klagen seitens der Gräser, und diese dürften berechtigt sein. Auch ist die Zufuhr von schlechtem und tuberkulösem Vieh immer stärker geworden. Seit zwei Jahren hat man Versuche gemacht, aus Ostpreussen Magervieh zu holen. Die weite Reise bringt natürlich hohe Transportkosten, und es wird die Lebensfähigkeit dieser neuen Einfuhr vielfach bestritten. Eine andere Wirtschaftsweise wird der Gräser aber schwer anfangen, besonders wegen der bequemen Ausführung. Der Gräser kauft oder lässt sich das Magervieh kaufen; ein Teil wird meist im Herbst gekauft und den Winter notdürftig durchgefüttert, der grössere Teil wird aber im Frühjahr gekauft, und im April oder Mai wird alles Vieh auf die Weide getrieben. Findet der Gräser sein Vieh verkaufsfähig, so sendet er es, je nachdem der Graswuchs beschaffen ist und die Konjunktur ihm günstig erscheint, an den Markt. Zweitens ist aber auch zu bedenken, dass die Marschweiden, je länger sie zur Weide gelegen haben, um so besser werden. Wird Ackerland zur Weide gelegt, so giebt es ca. 10 Jahre verhältnismässig wenig Ertrag und ist nur tauglich zum Gräsen von Jungvieh — es muss erst die sogenannten Hungerjahre durch-

Digitized by Google

machen. Erst nach 20—30 Jahren ist bei gutem Boden eine wirkliche Fettweide geschaffen.

Verschiedenes aus der Praxis der Fleischbeschau.

Von
Dr. V. Volrin-Frankfurt a. M.

I.

Echinokokkenleber eines Schweines.

Das Vorkommen des Echinococcus polymorphus in der Leber des Schweines gehört bekanntlich nicht zu den Seltenheiten. Trotzdem glaube ich einen Fall von Vorkommen dieses Parasiten in der Schweineleber, wie ich ihn dieser Tage zu Gesicht bekam, doch kurz mitteilen zu dürfen. Ein circa 6 Monate altes kastriertes männliches Schwein, das schon vor der Schlachtung wegen seiner Abmagerung aufgefallen war, hatte eine Leber im Gewicht von 24 Pfund. Dieselbe war 65 cm breit, 50 cm lang und etwa 15 cm hoch. Das Schlachtgewicht des Schweines betrug 72 Pfund. Die Leber war mit unzähligen Echinokokken (Echinoc. polymorph.) durchsetzt von der Grösse einer Erbse bis zu der einer Walnuss und etwas mehr. Das Lebergewebe war fast völlig geschwunden und nur an einzelnen Stellen nachweisbar. Es hatte eine hellgelbe Farbe und derbe Konsistenz. Alle übrigen Organe waren frei von Echinokokken. Unterhautbindegewebe, Fettgewebe und Knorpel waren schwach ikterisch verfärbt.

In einer Reihe grösserer Blasen konnte ich völlig ausgebildete Scoleces nachweisen, dagegen fand ich keine in den kleinen, erbsengrossen Echinokokken.

II.

Abnorme Entwickelung der Nierenfettkapsel beim Ochsen.

Das Fettgewebe wird bei den Mastieren an einigen bevorzugten Stellen besonders stark abgelagert. Zu diesen „Lagerstätten" gehören besonders das Gekröse und Netz, das subkutane Gewebe und die Nierenfettkapsel. Bei vollgemästeten Tieren „strotzt", wie Ostertag in seinem Lehrbuche sagt, die Nierenkapsel von Fett. Der Masteffekt wird bekanntlich „durch die spezielle Beschaffenheit der verabreichten Futterstoffe bedingt", doch ist die Mastfähigkeit, wie wir wissen, auch bis zu einem gewissen Grade eine Rasseneigenschaft. So finden wir auch besonders bei den aus Oesterreich-Ungarn eingeführten Rindern, die vollgemästet sind, sowohl in Quantität als auch Qualität eine reichlichere Fettbildung, besonders eine stärkere Entwickelung des sogen. Nierenfettes, als bei unseren einheimischen Tieren.

Eine solch abnorme Entwickelung der Nierenfettkapsel, wie mir sie im hiesigen städt. Schlachthofe bei einem ausgeschlachteten, circa 6jährigen, aus Oesterreich-Ungarn stammenden Ochsen zu Gesicht kam, scheint mir aber doch zu den Seltenheiten zu gehören, und deshalb möchte ich auch diesen Fall hier kurz mitteilen. Ein gut genährter Ochse, der ein Schlachtgewicht von 382 kg hatte, zeigte nach der Schlachtung eine ganz abnorme Entwickelung der linken Nierenfettkapsel. Dieselbe hing wie ein trächtiger Uterus in die Bauchhöhle, so dass die Baucheingeweide zum Teil aus ihrer Lage verdrängt worden waren. Die Nierenfettkapsel hatte die Form einer Kugel und hatte einen Durchmesser von circa 40 cm. Das Fettgewebe war völlig normal und hatte ein Gewicht von 120 Pfund. Die linke Niere war ebenfalls um das Doppelte vergrössert. Sie bestand aus circa 35, z. T. mit einander verwachsenen Lappen, von denen jeder ein wohl ausgebildetes Nierenwärzchen besass. Sonst war die Niere, soweit makroskopisch erkennbar, ganz normal gebaut. Das Gewicht der linken Niere betrug 1230 g. Die rechte Niere war völlig normal, das Gewicht betrug 700 g. Das Gewicht der rechten Nierenfettkapsel, die zur

Digitized by Google

Mast und dem Schlachtgewicht des in Frage stehenden Ochsen im richtigen Verhältnis stand, betrug 18 Pfund.

Gehirn- und Rückenmarkstuberkulose beim Rinde.

Von

Wulff, Schlachthofdirektor, und **Piper**, Assistenztierarzt, Cottbus.

Am 24. Februar d. J. wurde P. in den Rinderstall zu einer $2^1/_2$ Jahre alten Färse gerufen, die „sich etwas gebrochen haben sollte" und nicht aufstehen konnte. Vergeblich mühte sich das Tier trotz Antreibens mit der Peitsche und Unterstützung durch die Umstehenden auf die Hinterfüsse zu kommen. Um ihm Schmerzen durch weitere Hebungsversuche zu ersparen, wurde es gleich im Schlachthofstalle getötet und dann in die Schlachthalle transportiert. Es wurde eine Läsion am Becken vermutet.

Das Haarkleid ist glatt und glänzend, die „Griffe" zeigen einen sehr guten Fettansatz, und das Tier macht in Bezug auf den Nährzustand einen vorzüglichen Eindruck.

Bei der Untersuchung p. m. lässt sich eine Verletzung des Beckens, wie überhaupt des ganzen Bewegungsapparates nicht nachweisen, wohl aber ist das Tier mit generalisierter Tuberkulose behaftet.

In den retropharyngealen, den subparotidealen und den Kehlgangslymphdrüsen, die sämtlich um das Doppelte vergrössert sind, finden sich einzelne miliare bis erbsengrosse käsige Herde. Die Leber weist verschiedene bis über faustgrosse Herde und Tuberkelkonglomerate auf, die z. T. verkäst sind, teils mit dicken eitrigen Massen angefüllte Kavernen bilden. Die Portaldrüsen sind ebenfalls vergrössert und von zahlreichen verkästen, miliaren Tuberkeln durchsetzt. An der Aussenfläche des Perikards finden sich geringe graurote Granulationen. Die Lunge ist der Sitz zahlloser miliarer bis über faustgrosser Konglomerate und Kavernen, die denen in der Leber gleichen. Die korrespondierenden bronchialen und mediastinalen Lymphdrüsen haben etwa Apfelgrösse und sind von verschieden grossen käsigen Herden durchsetzt. Von den mesenterialen Lymphdrüsen sind nur einzelne bis walnussgross und verkäst. Die Milz weist etwa 10 bis taubeneigrosse Käseherde auf. Vereinzelte erbsengrosse Käseherde finden sich in den im Pankreas zerstreuten Lymphdrüsen. Etwa faustgross sind die supramammären Lymphdrüsen mit gleichen käsigen Veränderungen, wohingegen die Entersubstanz selbst keine makroskopischen Veränderungen zeigt. Ferner sind in beiden Bugdrüsen, in der linken Achseldrüse, in der rechten Kniefaltendrüse und der rechten inneren Darmbeindrüse, die sämtlich vergrössert sind, meist erbsengrosse, käsige Herde zugegen. An der rechten Seite der Kruppe in der Gegend des Schwanzansatzes findet sich ein subkutaner, etwa taubeneigrosser abgekapselter Herd, der beim Anschneiden eine eitrige Masse entleert.

In den Maschen der Pia des Gehirns finden sich miliare bis kirschkerngrosse käsige Herde, die namentlich an der Basilarfläche des Gehirns und hier besonders in der Gegend der Pedunculi cerebri, des Chiasma und der Bulbi olfactorii gross und zahlreich sind. Die Bulbi olfactorii sind fast völlig verschwunden, und an ihrer Stelle finden sich käsige Herde, die sich durch die Oeffnungen der Siebbeinplatte hindurch bis auf die Siebbeinmuschel fortsetzen. Die Medulla oblongata ist förmlich von einer Hülle von Tuberkeln, etwa 100 an der Zahl, umgeben; dieselben haben Hirsekorn- bis Erbsengrösse. Bei der Sektion des Gehirns finden sich auch in der Substanz selbst, sowohl in der grauen wie in der weissen, vereinzelte erbsengrosse Käseherde. Auch die Pia des Rückenmarkes ist in ihrer ganzen Ausdehnung von zahllosen, meist miliaren, vereinzelt auch über erbsengrossen Tuberkeln umgeben. Besonders zahlreich sind dieselben in der Gegend der ersten Halswirbel und der Lendenwirbel. Im Lendenmark liegen drei etwa kirschkerngrosse Herde in der Marksubstanz selbst und haben diese zum grösseren Teil verdrängt.

In verschiedenen Ausstrichpräparaten aus Herden des Gehirns und Rückenmarkes liessen sich nach der Ziehl-Gabbetschen Tinktionsmethode Tuberkelbazillen nachweisen. In einem Präparate aus dem oben erwähnten subkutanen Herde am Hinterschenkel fanden sie sich besonders zahlreich; sie lagerten hier teils einzeln, teils in der typischen rutenbündelartigen Anordnung bei einander, und es liessen sich bis ca. 30 Bazillen in einem Gesichtsfelde nachweisen. Ausser den Tuberkelbazillen wies dieses Präparat Staphylokokken auf.

Das klinisch bemerkte Unvermögen des Tieres, sich mit der Nachhand zu erheben, dürfte auf die beschriebenen tuber-

Digitized by Google

kulösen Veränderungen in den nervösen Zentralorganen zurückzuführen sein.

Anamnestisch liess sich nichts Charakteristisches feststellen. Nach Angabe des Gutsinspektors soll die Färse nie krank gewesen oder irgend welche verdächtige Erscheinungen gezeigt haben. Vater und Mutter sollen geschlachtet worden und tuberkulosefrei gewesen sein. Leider liess sich die Richtigkeit dieser Angaben, namentlich in Bezug auf die Kuh nicht nachweisen, so dass ein Anhalt, ob es sich um angeborene oder erworbene Tuberkulose handelt, nicht gegeben ist. Auf dem Transporte zum Schlachthofe soll sich die Färse nach Aussage des Schlächters „etwas dumm" benommen, im übrigen aber namentlich in Bezug auf den Motionsapparat keine Absonderheiten gezeigt haben.

Sanitätspolizeilich wurden mit Rücksicht auf den vorzüglichen Nährzustand, der nicht die geringsten Zeichen der Abmagerung erkennen liess, alle erkrankten Organe sowie die Wirbelsäule entfernt und die vier Viertel nach Entfernung der Lymphdrüsen 3 Stunden im Dampfkochapparat gekocht und der Freibank überwiesen.

Referate.

A. Zschocke, Amerikanische Vieh- und Schlachthöfe.

(Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 1902, No. 19/21.)

Verf. schildert die Einrichtung und den Betrieb amerikanischer Vieh- und Schlachthöfe auf Grund eigener Wahrnehmungen. Der sehr interessante Bericht ist zur kurzen Wiedergabe nicht geeignet. Deshalb sei auf das Original verwiesen!

Nötel, Ueber ein Verfahren zum Nachweis von Pferdefleisch.

(Zeitschr. f. Hygiene 39. Bd., H. 3.)

Nötel fand, dass das Serum von Kaninchen, denen Presssaft aus Fleischstückchen oder ein mit einer 0,1 prozentigen Sodalösung hergestelltes Extrakt aus zerkleinertem Pferdefleisch unter die Rückenhaut gespritzt war, eine stärkere und eindeutigere Reaktion gab, als das Serum der mit Pferdeblut intraperitoneal vorbehandelten Kaninchen. Eine klare, dabei aber stark konzentrierte Probeflüssigkeit erhält man am besten, wenn man das zerkleinerte Untersuchungsmaterial mit zwei Dritteln seines Gewichts 0,1 prozentiger Sodalösung übergiesst und etwa zwei Stunden im warmen Zimmer stehen lässt, ohne das Fleisch zu rühren oder zu pressen. Die Flüssigkeit wird alsdann vorsichtig abgegossen und nötigenfalls durch starkes Filtrierpapier filtriert. Das Verfahren ist auch bei kalt geräucherten Wurstwaren anwendbar. Doch tritt häufig in dem aus diesen hergestellten Extrakt schon ohne Zusatz von Serum nach einem Aufenthalt von zehn Minuten bis einer Viertelstunde im Brutschrank eine Trübung ein, vermutlich weil durch schwache Fäulnisprozesse eine Modifikation der Eiweisskörper eingetreten ist, welche bei Gegenwart von Kochsalz schon bei relativ niederer Temperatur nicht mehr in Lösung gehalten wird. In diesem Falle stellt man die Teströhrchen, natürlich nebst einigen Kontrollröhrchen, nur auf fünf Minuten in ein Wasserbad, welches auf 40° C. temperiert ist. *Grabert.*

Kister und Wolff, Zur Anwendung der Uhlenhutschen Reaktion.

(Zeitschr. für Medizinalbeamte 1902, No. 7.)

Die Versuche von K. und W. hatten das Ergebnis, dass das Serum eines mit einer Blutsorte vorbehandelten Kaninchens nicht nur in homologem und von nahe verwandten Tieren stammendem, sondern auch in heterologem Blute eine Präzipitation hervorzurufen vermag. Setzten die Verfasser z. B. das hochwertige Serum ihrer Pferdeblutkaninchen im Ver-

Digitized by Google

hältnis 1 : 5 zu einer Reihe von Menschenblutlösungen von der Konzentration 1 : 20, 1 : 40, 1 : 80, 1 : 160 und 1 : 320, so trat in allen Lösungen eine deutliche Trübung ein. Ganz ähnlich verhielten sich entsprechende Lösungen von Ochsen-, Schweine- und Hammelblut. Bei geringerem Serumzusatz, im Verhältnis 1 : 10, 1 : 30 und 1 : 50, trat die Reaktion in den heterogenen Blutarten im Vergleich zum Pferdeblut immer schwächer auf, versagte aber erst bei einem Serumzusatz von 1 : 100. Dagegen reagierte Menschenblut nicht auf Zusatz von Hammelblutkaninchenserum. Noch spezifischer war das Schweineblutkaninchenserum. Dieses rief in Hammel-, Ochsen- und Pferdeblut erst nach 2 Stunden eine Trübung hervor, während es auf Menschenblut überhaupt nicht einwirkte.

Als notwendige Voraussetzung für eine einwandfreie Deutung und Verwertung der eingetretenen Reaktion ergiebt sich aus diesen Versuchen die Anwendung hochwertigen Serums in starker Verdünnung, sowie die Beachtung des zeitlichen Ablaufs der Reaktion, insofern als die letztere innerhalb eines bestimmten, nicht zu eng zu begrenzenden Zeitraums nur im homologen Blut, nicht aber in den als Kontrolle zu verwendenden heterologen Blutarten aufgetreten sein darf*).

Grabert.

Stiles, Die Trichinosis in Deutschland.
(Veröffentlichung des Ackerbau-Departements der Vereinigten Staaten.)

Stiles hielt sich 1897 und 1898 in staatlichem Auftrage in Deutschland auf, um die deutsche Trichinenschau kennen zu lernen und speziell den Fällen nachzuforschen, in denen bei eingeführtem amerikanischem Fleische Trichinen gefunden worden waren. Er giebt zu, dass man in Anbetracht der weit verbreiteten Sitte des Genusses rohen Fleisches den deutschen Behörden nicht die Berechtigung absprechen kann (! D. H.), durch geeignete Vorbeugungsmassregeln die darin liegenden Gefahren abzuwenden. Wenn diese Verordnungen aber unnötig streng sind und in der praktischen Erfahrung keine Stütze finden, so, meint St., verlieren sie den Charakter hygienischer Massregeln und werden zu blossen willkürlichen Erschwerungen des Handelsverkehrs.

Hierzu rechnet der Bericht in erster Linie diejenigen Polizeiverordnungen, welche bestimmen, dass Fleisch, welches schon an einem Orte in Deutschland untersucht wurde, bei der Einführung in einen anderen Ort einer nochmaligen mikroskopischen Untersuchung unterliegt, so dass es vorkommen kann, dass das Fleisch drei- oder viermal untersucht wird.

Die Kosten der Trichinenschau stehen nach St. in keinem Verhältnis zu ihrem Nutzen; sie belanfen sich für ganz Deutschlandauf ungefähr 13 bis 15 Millionen Mark jährlich. Die Zahl der Trichinenschauer in Preussen allein im Jahre 1895 (27 089) war fast so gross, wie die der ganzen regulären Armee der Vereinigten Staaten. Den Wert der mikroskopischen Untersuchung illustriere der Umstand, dass 3388 Trichinosefälle mit 132 Todesfällen, d. h. 53 pCt. der Gesamtfälle (6329) und über 41 pCt. der Gesamttodesfälle (318) in den Jahren 1881—1898 einer fehlerhaften Untersuchung zuzuschreiben seien. Vergleiche man damit die Zahl der in Amerika, wo es eine Trichinenschau für das im Inlande verbleibende Fleisch nicht giebt, während eines doppelt so grossen Zeitraums bekannt gewordenen Fälle, so könne man die von manchen Seiten angestrebte Einführung der mikroskopischen Untersuchung nach deutschem Muster für die Vereinigten Staaten nicht empfehlen.

*) Nach Dr. Corin-Lüttich (Ref. Zeitschr. für Medizinalbeamte 1902, No. 6) ist das wirksame Prinzip des präzipitierenden Serums an die Paraglobuline gebunden und lässt sich durch Ausfällen derselben mittelst Magnesiumsulfat und Reindarstellung in trockener Form unbegrenzt lange konservieren. Zum Gebrauch wird dann nur eine kleine Menge des trockenen Präparats in Wasser gelöst und dem fraglichen Blut zugesetzt. Gr.

Digitized by Google

im Gegenteil wiege sie das Publikum in falsche Sicherheit und bestärke es in der Unsitte des Genusses von rohem Fleisch.

Während der Jahre, in welchen das amerikanische Schweinefleisch von der Einfuhr nach Deutschland ausgeschlossen war (1883—1891), werden in Deutschland nach St. 4093 Trichinoseerkrankungen mit 274 Todesfällen, also durchschnittlich im Jahre 454 Erkrankungen mit 30 Todesfällen aufgeführt, seit seiner Wiederzulassung (1892—1898) 1043 mit 27, also im jährlichen Durchschnitt 149 mit 4 Todesfällen. Angesichts dessen könne man unmöglich behaupten, dass durch das amerikanische Schweinefleisch eine Zunahme der Trichinosefälle in Deutschland herbeigeführt worden sei. Aus dem seit Wiederzulassung des amerikanischen Schweinefleisches zu konstatierenden Rückgange in der Prozentzahl derjenigen Fälle, deren Quelle nicht festgestellt werden konnte (1,043 pCt. gegen 4.093 pCt. vor dieser Zeit), müsse auf eine vermehrte Sorgfalt bei den behördlichen Nachforschungen geschlossen werden; wenn trotzdem kein einziger Fall auf amerikanisches Schweinefleisch zurückgeführt werden konnte, so ergebe sich daraus die Grundlosigkeit der gegen letzteres gerichteten Angriffe. Auch inbetreff von 18 Erkrankungen mit 3 Todesfällen in den Jahren 1881—1883, die man auf den Genuss von amerikanischem Fleisch zurückgeführt hat, sei der Beweis nicht erbracht. Die Annahme, es sei der deutschen Nachuntersuchung zuzuschreiben, wenn der Genuss amerikanischen Schweinefleisches keinen Erkrankungsfall an Trichinose hervorgerufen habe, sei unzutreffend, da nicht die Hälfte des verzehrten Fleisches in Deutschland der Nachuntersuchung unterzogen worden sei (?D. H.), und ausserdem der Umstand, dass über die Hälfte der Erkrankungen direkt auf Mängel in der deutschen Trichinenschau zurückzuführen sei, nicht dafür spreche. Die von einer Vereinigung von Importeuren amerikanischen Fleisches ausgesetzte Belohnung von 1000 M. für den Nachweis einer infolge des Genusses von amerikanischem, mit Attest versehenem Fleisch entstandenen Trichinoseerkrankung von Menschen in Deutschland, sei noch von niemandem beansprucht worden.

Stiles führt für den Zeitraum von 1864—1898 24 europäische Trichinoseerkrankungen an, bei denen man amerikanisches Schweinefleisch als Ursache beschuldigt habe. Davon ereigneten sich, da die an Bord des Bremer Schiffes Nixe nach Genuss chilenischen Fleisches nicht in Betracht komme, nur zwei, eine in Mecklenburg 1897 und eine in Ober-Planitz 1898 nach der Wiederzulassung des nordamerikanischen Schweinefleisches. Die Richtigkeit der Diagnose wurde im letzteren Falle in Frage gestellt, während für den amerikanischen Ursprung der ersteren nicht der geringste Anhalt zu finden sei. Unter Anführung der Aussprüche Virchows, Wasserfuhrs und des französischen Hygienikers Bouley kommt Stiles zu dem Schluss, dass ein Verbot der Einfuhr amerikanischen Schweinefleisches durch sanitäre Gründe nicht gerechtfertigt werden könne*).

Grabert.

A. Chillés, Zur Frage des Vorkommens von Bakterien in den Organen von Schlachttieren.

(Inaugural-Dissertation Strassburg 1901.)

Die Frage, ob sich im gesunden lebenden Tiere Bakterien befinden, wird in der Litteratur oft erörtert. Während Zopf, Béchamp, Lüders, Hensen,

*) Stiles ist als warmer Verteidiger des amerikanischen, wenn auch mit Trichinen durchsetzten Schweinefleisches und als Gegner der Trichinenschau bekannt, deshalb sind seine Ausführungen nicht überraschend. Den Ausführungen von St. gegenüber aber ist zu bemerken, dass das angeblich auf Trichinen untersuchte amerikanische Schweinefleisch ganz ausserordentlich häufig Trichinen enthält, dass diese Trichinen übertragungsfähig sein können und dass das importierte amerikanische Fleisch daher als gesundheitsschädlich angesehen werden muss, sofern nicht durch eine sorgfältige Nachuntersuchung seine Trichinenfreiheit festgestellt wird. D. H.

Digitized by Google

Billroth, Tiegel, Noravel u. a. es bejahen, verneinen es van den Broeck, Pasteur, Rindfleisch, Hauser u. a. Ch. untersuchte nun die Organe der Schlachttiere, ob in ihnen Bakterien enthalten sind, indem er das frisch geschlachtete Fleisch ähnlichen Verhältnissen aussetzte, wie das für den Konsum bestimmte. Zur Vergleichung der Bakterienzahl wurden von den 6—7 Tage lang in einem staubfreien Raume bei einer Temperatur von + 5° bis + 12° C. aufgehängten Organen mit sterilen Instrumenten aus der Tiefe des Organes stets gleich grosse Mengen Substanz entnommen, und diese von jedem Organe auf je eine Agarplatte und in je ein Agarröhrchen übergeimpft. Die ersten an Kalbslebern angestellten Versuche fielen insofern negativ aus, als die Organe entweder während des Schlachtens oder nach demselben verunreinigt worden waren; denn es wurden Bacterium coli, ein der Proteusgruppe angehöriger Bazillus, Staphylococcus albus und Bacterium fluorescens liquefaciens gefunden. Bei weiteren an Kaninchen-, Kalbs- und Schweinslebern angestellten Versuchen wurden nach der Schlachtung mit steriler Seide die Gefässe der Leber, die Vena portae, der Ductus choledochus en masse und der Oesophagus unterbunden und die Leber von ihren Verbindungen losgetrennt. Die Ergebnisse waren, dass selbst nach 1—4 tägigem Aufbewahren der Leber an einem kühlen Orte die Bakterienentwickelung gleich 0 war. Die Leber bleibt also bakterienfrei, wenn die Lebergefässe unterbunden werden, und die Rinds- und Kalbsleber, wenn ausserdem noch, wie schon Prof. Dr. Ostertag gezeigt hat, verhindert wird, dass der Panseninhalt beim Ausschlachten in die klaffende Hohlvene und dann in die Lebervene gelangt. Die Untersuchungen der Kalbsnieren und des Kalbsthymus ergaben, dass am Tage der Schlachtung die Organe keimfrei blieben und in den Kulturen die Bakterienentwickelung erst am zweiten Tage bemerkbar wurde. Nachdem Verfasser bewiesen hat, dass frisch entnommene Organe unserer Schlachttiere keimfrei oder keimarm sind, und die vorkommenden Bakterien nur durch Verunreinigung bedingt sind, beantwortet er die Frage, ob bei Tieren, die längere Zeit nach dem Schlachten unausgeweidet liegen bleiben, eine Einwanderung der Bakterien vom Darme aus in innere Organe stattfindet, dahin, dass, wie schon viele Autoren bewiesen haben, eine postmortale Invasion vom Darme aus stattfindet und bereits schon nach 14 Stunden Bakterienkolonien (Bacterium coli) in der Leber bemerkt wurden. Sehr interessant und von ökonomischem Interesse ist die von Presuhn und vom Verfasser gemachte Beobachtung, dass bei Hasen, die 14 Tage lang an einem kühlen Orte hingen (bis zum „haut gout"), die Organe nur verhältnismässig wenig Bakterien enthielten, während die Muskeln noch völlig keimfrei waren.

Die Organe gesunder frisch getöteter Tiere sind also keimfrei. Findet man dennoch Bakterien in den Organen, so haben sich dieselben entweder

1. zu Lebzeiten schon darin befunden (Krankheit) oder
2. rühren von Verunreinigungen während des Schlachtens oder nach dem Schlachten, oder
3. sind nach längerem Liegenlassen unausgeweideter Tiere auf dem Wege der postmortalen Invasion in die Organe gedrungen. *Breidert.*

Stang, Zur Kenntnis der Toxinbildung des Bacterium avicidum.

(Inaug.-Dissertation Bern 1901.)

In seiner Arbeit hat Verf. sich die Frage gestellt, ob in den Stoffwechselprodukten des Bacterium avicidum wirklich lösliche Toxine oder intracelluläre Gifte, die erst beim Zerfall der Bakterienleiber in die Kulturflüssigkeit übergehen, enthalten sind, und er beantwortet dieselbe auf Grund seiner interessanten

Digitized by Google

Versuche dahin, dass das Bacterium avicidum ein lösliches Gift bildet, welches in die Kulturflüssigkeit übergeht. Dieses Gift ist jedoch nur in so minimalen Mengen vertreten, dass ganz gewaltige Mengen nötig sind, um das erste Symptom der Geflügelcholera, die Schlafsucht, hervorzurufen. In den Bakterienleibern ist dieses Gift in bemerkenswerter Weise nicht enthalten. Es tritt bei der Geflügelcholera das Moment der Infektion gegenüber demjenigen der reinen Intoxikation, wie z. B. beim Tetanus, in den Vordergrund. Obgleich sich die Bakterien massenlos vermehren, so dass sie den ganzen Organismus überschwemmen, muss man aber dennoch mit der Giftwirkung rechnen. Dieselbe tritt jedoch erst dann ein, wenn enorme Mengen von Bazillen herangewachsen sind. Den Anstoss zur Krankheit vermögen überaus wenig Exemplare des Erregers zu geben, bei subkutaner oder intramuskulärer Einverleibung genügt die Zahl von 1—6 Bakterien. *Breidert.*

M'Fadyean, Weitere Versuche über die Immunisierung von Rindern gegen Tuberkulose.

(Journal of comp. Pathology 1902, März.)

M'Fadyean ist es gelungen, 4 Rindern durch mehrfache Injektionen von Tuberkulin eine so hohe Immunität zu verleihen, dass sie oftmals wiederholte intravenöse Einspritzungen sehr stark tuberkelbazillenhaltigen Materials ohne Reaktion ertrugen und nicht einmal eine Verschlechterung ihres Nährzustandes erlitten. Wenn man auch vielleicht annehmen kann, dass diese Versuchstiere eine gewisse natürliche Immunität besassen, so ist sie doch nach des Verfassers Ansicht zweifellos durch die Einspritzungen von Tuberkelbazillen gesteigert worden.

Die Tiere starben ganz unerwartet. Bei der Sektion war es besonders bemerkenswert, dass Milz und Leber in jedem Falle von tuberkulösen Veränderungen frei waren, während solche konstant in den Nieren zu finden waren. In zwei Fällen bestand neben Erkrankung der Lunge, der Pleura, der Mediastinal- und Bronchialdrüsen Tuberkulose der Pia mater, in einem ein walnussgrosser Abscess in der Zunge und ein haselnussgrosser Knoten in der Medulla oblongata. *Grabert.*

Zahn, Zusammenstellung der im Pathologischen Institut zu Genf während 25 Jahre zur Sektion gekommenen Tuberkulosefälle mit besonderer Berücksichtigung der primären und sekundären Darmtuberkulose.

(Münchener Medizinische Wochenschrift 1902, No. 2, Ref. von Carl in „D. T. W.“ 1902, No. 20.)

Vom Jahre 1876—1901 wurden in Genf 2085 Tuberkulosefälle konstatiert, davon gehörten 1893 (91,89 %) der floriden (d. h. käsigen oder ulcerösen) und 165 (8,01 %) der latenten Form an. Von den 1893 Fällen der ersten Art waren 43 (2,27 %) primäre, von Schleimhautinfektionen herrührende Darmtuberkulose. Dass hiernach der Darm nur selten der erste Angriffspunkt der Mikroben ist, erklärt Verf. dadurch, dass die Milch meist nur abgekocht genossen wird. Auch wurden die erwähnten Tuberkulosefälle hauptsächlich nur bei Erwachsenen festgestellt, da nur wenige Kindersektionen vorgenommen wurden. Als primäre Darmtuberkulose bezeichnet Verf. die Erkrankung nur dann, wenn gleichzeitig keine älteren tuberkulösen Veränderungen in den Lungen vorhanden waren. Andernfalls führt Verf. die tuberkulösen Darmerkrankungen zurück auf das Verschlucken von Sputen. Aetiologisch spielt nach Zahns Erfahrung der Genuss roher oder nicht genügend gekochter Milch tuberkulöser Kühe bei der Darmtuberkulose die Hauptrolle: viel weniger kommt der Fleischgenuss in Betracht. Für die Annahme der Möglichkeit einer Entstehung der Darmtuberkulose durch Verschlucken der in der Luft befindlichen Keime fehlt jede Unterlage. Da in den von Zahn angeführten 43 Fällen die Aufnahme von

Digitized by Google

Tuberkelbazillen mit der Nahrung als Ursache der Darmtuberkulose angenommen werden kann, bilden dieselben ein wertvolles Material zur Beurteilung der Frage, betr. die Nichtübertragbarkeit der Rindertuberkulose auf den Menschen.

Kaeseberm.

Thon, Tuberkulöse Gehirnentzündung bei einer Kuh und Infektion des Fötus.
(Deutsche Tierärztl. Wochenschrift 1901, No. 11.)

Thon beobachtete bei einer trächtigen, wegen Erkrankung geschlachteten Kuh, alte und ausgebreitete Tuberkulose der Lungen, Pleura, Leber, der Mesenterialdrüsen und einer Bugdrüse, sowie eine frische Miliartuberkulose der Pia, vornehmlich an der Hirnbasis (Schenkel, Varolsbrücke, verlängertes Mark) und den Adergeflechten. Im Uterus und in den Eihäuten wurden keine Veränderungen nachgewiesen. In den vergrösserten Bronchial-, Mediastinal- und Portaldrüsen des siebenmonatlichen Fötus sassen verkalkte Herde, ferner ein solcher in der Lunge und deren zwei in der Leber. *Resser.*

Nocard u. Rossignol, Versuche zur Bestimmung der Inkubationsdauer bei Rindertuberkulose und des Alters tuberkulöser Veränderungen.
(Bull. de la Soc. vét. pratique 1900, Aug.)

Die von den Verff. ausgeführten Untersuchungen zeigen, dass bei jeglicher Art der Infektion immer eine gewisse Zeit vergeht, bis diese Tiere eine Reaktion auf Tuberkulin zeigen. Die Einführung des Tuberkelvirus mit der Nahrung stellt einen weit weniger wirksamen Infektionsmodus dar, als die Einführung mit dem Luftstrom. Bei der Fütterungsinfektion beträgt die Zeit der Latenz 32—48 Tage, während bei der auf dem Inspirationswege herbeigeführten Ansteckung die Inkubationszeit zwischen 19 und 32 Tagen schwankt.

Weiterhin stellte sich die intratracheale Injektion wider Erwarten als wenig wirksam heraus, da die Flüssigkeit hierbei nicht über die kleinen Bronchien hinausgelangt, von wo sie leicht expektoriert wird. Zudem zeigten sich jene Bronchiolen auch bei Inhalationstuberkulose resistenter und blieben zumeist verschont, während sich die Tuberkel in der Peripherie der Lobuli oder direkt unter der Pleura angesiedelt hatten.

Im Gegensatze hierzu erwiesen sich die Milchgänge, besonders des funktionierenden Enters, als sehr aufnahmefähig für die Tuberkelbazillen. Die Inkubationsdauer betrug bei zwei intramammär infizierten Kühen nur 3 und 13 Tage. Ausser der Möglichkeit einer primären Eutertuberkulose war aus diesen Versuchen auch noch die Toxinwirkung des Tuberkelgiftes zu ersehen. Denn die betr. Kühe offenbarten keine weiteren Organveränderungen, welche die ausgesprochene Kachexie hätten erklären lassen.

Die intravenöse Injektion zeigte sich, wie stets bei virulenten Kulturen, als die schnellste und eingreifendste Infektionsart, ohne dass aus diesem künstlichen Eingriffe praktisch verwertbare Folgerungen für die Altersbeurteilung der Tuberkulose pro foro zu ziehen wären. In keinem Falle war eine Erweichung oder Verkalkung der Tuberkel zu bemerken. Da unter natürlichen Verhältnissen sich die Inkubationszeit noch beträchtlich verlängert, so halten Verff. den Schluss für berechtigt, dass ein Rind höchstwahrscheinlich schon vor dem Kaufe krank war, wenn es innerhalb der 30 nächstfolgenden Tage reagiert.

Für tuberkulöse Veränderungen bemesse sich die Entstehung, falls sie erweicht oder verkalkt sind, sicherlich auf länger als 50 Tage.

Sprengler, Zur Diagnose der Tuberkulose.
(Monographie, Davos 1900.)

Verf. empfiehlt zum Nachweis sehr spärlicher Tuberkelbazillen im Auswurf von neuem sein Verfahren der Pankreatin-

Digitized by Google

verdauung zur Sedimentierung der Tuberkelbazillen und verteidigt bei dieser Gelegenheit sein Prioritätsrecht gegen Brieger.

Was die Verwendung der Tuberkulininjektion anbelangt, welche zur Frühdiagnose der Tuberkulose empfohlen worden ist, so hält Verf. sie für unangebracht, weil durch sie alte Herde entflammt werden können und die sonstigen Hilfsmittel völlig ausreichen, den Beginn der Krankheit zu erkennen, auch wenn nicht gleich die Tuberkelbazillen gefunden werden.

Russel, Die Geschichte eines tuberkulösen Bestandes von Kühen.

(Madison 1899, nach einem Ref. der Milchztg. 1900, No. 6.)

R. erwähnt bei Gelegenheit eines Berichtes über den Versuch der Tuberkulosetilgung in einem Rindviehbestande nach der Methode Bangs, dass die Milch der betreffenden Herde früher häufig auf Tuberkelbazillen untersucht worden sei, ohne dass es jedoch gelungen sei, solche nachzuweisen. Ferner seien Versuche angestellt worden, um festzustellen, in wie weit eine direkte Uebertragung der Krankheit vor sich gehen könne. Kälber von tuberkulösen Muttertieren wie auch solche von nicht reagierenden Tieren liess man bei reagierenden Kühen saugen. Auch gesundes Jungvieh liess man mit infiziertem Vieh im Stall und auf der Weide zusammen kommen. In keinem Falle aber sei, wie R. hervorhebt, auf diese Weise die Tuberkulose übertragen worden. Hieraus gehe hervor, dass, wo die Krankheit noch nicht generalisiert sei, wenn auch die Tiere seit Jahren reagiert haben, nur eine geringe Gefahr der Verbreitung bestehe. Daher seien auch solche Tiere nicht als positiv sondern als potentiell gefahrbringend anzusehen, insofern als sich bei ihnen die Krankheit bis zu einem Grade entwickeln könne, der auch eine Gefahr für die Umgebung bilde. Die Ernährung der Kälber mit Milch, die auf 60 bis 68° C. während der Dauer von 40 Minuten erhitzt war, hat sich bei der tuberkulosefreien Aufzucht der Kälber bewährt.

Cadiot, Gilbert und Roger, Zur Ueberimpfung der Vogeltuberkulose auf den Papagei.

(Nach einem Ref. in der Oesterr. Monatsschr. f. Tierheilk. aus „Société de Biologie" 1898, 3. Dezember.)

Verff. haben schon durch frühere Untersuchungen nachgewiesen, dass sich die Säugetiertuberkulose leicht auf den Papagei übertragen lässt. Wird die Impfung mit Säugetiervirus am Kopfscheitel vorgenommen, dann bilden sich warzige Wucherungen, welche mit den spontan auftretenden identisch sind. Gehen die Tiere ein, so wird die Tuberkulose, gleichviel ob es sich um spontane oder um Impftuberkulose handelt, in den meisten Fällen lokalisiert angetroffen. Verff. konnten unter sieben Sektionen nur dreimal Tuberkulose der Eingeweide konstatieren; Eberlein fand unter 15 Fällen 8.

Die Tuberkulose des Papageies ist auf den Kontakt mit dem Menschen zurückzuführen; aus diesem Grunde erschien es den Autoren sehr interessant, die Wirkung des Tuberkulosevirus der Vögel auf den Papagei festzustellen. Zu diesem Versuche wurden zehn Papageien verwendet. Bei vier derselben erfolgte die Impfung in die Leibeshöhle; bei diesen trat innerhalb zwei bis fünf Monaten der tödliche Ausgang ein. Die Tiere zeigten tuberkulöse Veränderungen in den Eingeweiden, namentlich in der Leber, in Milz und in der Lunge.

Sechs Papageien wurden kutan infiziert; hier traten dieselben Wucherungen auf wie bei der Inokulation des Virus der Säugetiertuberkulose. In zwei Fällen kam es zur Rückbildung der Granulationen und zur Heilung. Ein Tier starb einen Monat, ein zweites 13 Monate nach der Impfung; bei diesen beiden Vögeln hatte

Digitized by Google

sich der Prozess generalisiert. Die übrigen zwei Papageien gingen ebenfalls ein; die Tuberkulose war aber lokalisiert geblieben.

Die mit der Uebertragung der Vogeltuberkulose bei Papageien erzielten Versuchsergebnisse decken sich vollständig mit denen, welche bei der Uebertragung der Säugetiertuberkulose sich herausgestellt hatten. Verff. ziehen daher den Schluss, dass der Papagei sich unter den Vögeln ebenso verhält, wie das Kaninchen unter den Säugetieren: beide Tiere sind gleich empfänglich für die zwei Hauptvarietäten der Tuberkulose.

Pieroni, Aktinomykose der Meningen.
(Journ de méd. vét. 1900, April.)

Bei der Schlachtung eines Ochsen, der an Zwangsbewegungen gelitten hatte, fand P. einen aktinomykotischen Herd in der Leber. Ausserdem bestand an der linken Hemisphäre im Niveau des Schläfenlappens eine starke Einpressung, die sich etwas vor der fossa Sylvii und rückwärts vom Chiasma befand. An der korrespondierenden Stelle der Schädelbasis lagerte sich eine Geschwulst mit unregelmässig höckeriger Oberfläche und ziemlich bedeutender Konsistenz, die als eine Verdickung der mit dem Knochen verwachsenen dura mater erschien. Auf dem Durchschnitt erwies sich der Tumor aus grösseren und kleineren Knötchen mit bindegewebiger Wand und innenliegenden schwefelgelben Körnchen zusammengefügt; letzteren war manchmal auch Eiter beigemengt. Bei weiterer Untersuchung zeigte sich auch die bindegewebige Umhüllung der durch das foramen sphenoidale tretenden Gefässe und Nerven von aktinomykotischen Granulationen durchsetzt. Das Hinterhauptsbein war um das dreifache verdickt und enthielt in seinem spongiösen Gewebe unzählige Pilzherde, die sich auch in den Nachbarparenchymen bis zum Schläfenbein und Hinterkiefergelenk fortsetzten. Der eigentliche Eintrittspunkt des Parasiten wurde indessen nicht vorgefunden.

M'Fadyean, Tuberkulose beim Schafe.
(Journ. of comp. Pathol. and Therap. 1900.)

Da im Vergleich zur Rindertuberkulose die der Schafe selten ist und die notierten Fälle sich meist als solche zooparasitärer Natur herausstellen, ist es um so interessanter, zweifellose tuberkulöse Erkrankungen beim Schafe festzustellen. Bei einem ihm zugesandten geschlachteten Schafe entdeckte Verf. auf der Innenfläche der Brustwandungen u. des Brustbeins zahlreiche als Perlknoten zu bezeichnende Auflagerungen, deren fibröse Hülle verkäste und verkalkte, vereinzelt auch eiterähnliche Massen barg. Die mikroskopische Untersuchung liess zwar keine Bazillen finden, jedoch ergab eine Verimpfung auf 2 Kaninchen unzweifelhaft Tuberkulose.

Dies ist nach M. F. der erste Fall, der in jener Gegend bemerkt wurde, im Gegensatz zu Deutschland, wo ein bedeutend höherer Prozentsatz von Schaftuberkulose in den Schlachthofberichten erwähnt wird. Verf. führt dies auf die dortige Stallhaltung im Winter zurück, während die Schafe Englands meist im Freien kampieren, was scheinbar der Infektion grössere Schwierigkeiten bereite.

M'Fadyean, Tuberkulose und Milch.
(Journal of comparative Pathology and Therapeutic, September 1900.)

Im Jahre 1898 schlug eine Königliche Kommission, welche zum Zwecke der Beratung gesetzlicher Massnahmen gegen die aus dem Genuss des Fleisches und der Milch tuberkulöser Tiere entstehenden Gefahren eingesetzt war, folgende Bestimmungen vor: 1. Systematische Untersuchung und Beaufsichtigung der Milchkühe, 2. Verbot des Verkaufs der Milch von Kühen mit Erkrankung des Euters oder mit klinischen Symptomen der Tuberkulose, 3. Strafbestimmungen gegen das Feilhalten der Milch von Kühen, die an Euterkrankheiten leiden, sofern der Eigentümer nicht ein Attest darüber besitzt, dass die Erkrankung nicht tuber-

Digitized by Google

kulöser Natur ist, 4. Anzeige jeder Eutererkrankung bei Kühen in Molkereien.

Seitdem ist eine Gesetzesbestimmung erlassen, durch welche der Verkauf der Milch von Kühen, die laut tierärztlicher Bescheinigung mit Eutertuberkulose behaftet sind, verboten ist. Diese Bestimmung ist aber nicht weitgehend genug, da die Milch von Kühen, die sich im letzten Stadium der Tuberkulose befinden, weiter verkauft werden kann, so lange der Tierarzt nicht eine Erkrankung des Euters nachzuweisen imstande ist.

Deshalb sind einige grosse Städte, zuerst Glasgow, darin weitergegangen, indem sie Strafbestimmungen gegen Molkereibesitzer erlassen haben, welche tuberkulöse Kühe, obwohl sie von deren Erkrankung Kenntnis erlangt haben, in ihrem Bestande behalten. Manchester hat sogar eine Beaufsichtigung der ausserhalb seines Weichbildes gelegenen, in die Stadt Milch liefernden Molkereien eingeführt. Hier ist nicht nur der Verkauf der Milch von Kühen mit Eutertuberkulose, sondern überhaupt von solchen, die irgend welche klinischen Symptome der Krankheit zeigen, verboten. *Grabert.*

Edlefsen, Ueber die Hauptunterschiede zwischen der Kuhmilch und Frauenmilch und den Wert und die Bedeutung der Ersatzmittel für Muttermilch.

(Münchener Mediz. Wochenschr. 48. Jahrg., No. 1.)

Die Frauenmilch hat gegenüber der Kuhmilch ein niedrigeres spez. Gewicht, reagiert immer alkalisch, enthält mehr Milchzucker (6—7 pCt.: 3—4,5 pCt.) und mehr und feiner emulgiertes Fett (3,5 bis 4,2 : 2,5—3,5 pCt.), weniger flüchtige Säuren und Eiweiss, ist aber besonders reich an Albumin. Während der Laktation sinkt die Menge des Eiweisses noch, die des Milchzuckers steigt dagegen. Der ganze Phosphor ist organisch gebunden. Als Ersatzmittel empfiehlt Verfasser Kuhmilch unter Zusatz von Wasser und Milchzucker nach vorheriger Zugabe von 0.2—0.25 g Pepsin und die Beobachtung peinlichster Reinlichkeit.

Resser.

Wassermann, Neue Beiträge zur Kenntnis der Eiweissstoffe verschiedener Milcharten.

(Nach einem Ref. von Salomon aus der Sitzung des Vereins f. innere Medizin in Berlin vom 2. Juli 1900 in der „Deutschen Medizinal-Zeitung“ 1900, No. 55.)

Anknüpfend an die Entdeckung Bordets, dass, wenn man Tieren Blut einer bestimmten Tierart injiziert, das Serum eine Agglutination der roten Blutkörperchen nur bei Tieren von derselben Spezies hervorruft, von der das injizierte Blut entnommen war, haben W. und Schütze ähnliche Versuche mit verschiedenen Milcharten vorgenommen. Spritzten sie z. B. Kaninchen Kuhmilch oder Ziegenmilch oder Frauenmilch unter die Haut, so besass nach 14 tägiger derartiger Vorbehandlung (Immunisierung) ihr Blutserum die Fähigkeit, immer nur auf diejenige Milch koagulierend zu wirken, mit der die Injektion gemacht war, also nach 14 tägiger Kuhmilchinjektion nur auf Kuhmilch, nach Ziegenmilchinjektion nur auf Ziegenmilch u. s. w. Aus diesen Versuchen geht also hervor, dass jede Tierart ihre spezifische Milch hat, was für die Frage der Ersetzbarkeit der Frauenmilch durch andere Milcharten und Milchpräparate vielleicht von Bedeutung sei. Die gewonnenen Erfahrungen ermöglichen es ferner, die verschiedenen Milcheiweisskörper von einander zu unterscheiden. *Dr. Goldstein.*

Gerda Troill-Petersson, Ueber schleimige Milch.

(Nach einem Ref. der Molkereiztg. Berlin aus „Nord. Mejeri Tid.“ 1899.)

Die sogenannte Läng- oder Tätmjölk ist in Schweden ein beliebtes Getränk; sie entsteht durch die Umwandlung des Milchzuckers in einen fadenziehenden Schleim unter Einwirkung eines nicht sporenbildenden, dem Milchsäurebacillus ähnlichen Bakteriums. Der Gärungser-

Digitized by Google

reger hält sich in der Milch gewöhnlich drei Wochen, getrocknet dagegen $3^1/_2$ Monate lang. Seine schleimbildende Eigenschaft ist nicht bloss auf die Milch beschränkt, sondern äussert sich auch in andern zuckerhaltigen Flüssigkeiten. Die Schleimgärung geht am schnellsten bei 25—30° vor sich, findet aber, wenn auch nur langsam, noch bei 8° statt. Die grösste Schleimmenge wird jedoch bei gewöhnlicher Zimmertemperatur gebildet. Die obere Grenze, bei welcher bisweilen noch schwache Schleimbildung stattfand, wurde bei 38° gefunden. Der Schleimbildner wird vernichtet durch eine drei Minuten lang dauernde Erwärmung auf 60° C oder eine momentane auf 100°, durch Zusatz einer starken Säure oder einer grösseren Menge Milchsäure. endlich durch heftiges Schütteln. Interessant ist, dass Verfasserin den alten Volksglauben bestätigt fand. dass Blätter von Pinguicola die Milch schleimig machen und zwar anscheinend durch ein Ferment, da die Schleimumwandlung auch noch bei Siedehitze vor sich ging. Der Verfasserin gelang es auch. echte Längmjölk mit Hilfe von Blättern von Drosera longifolia zu erzeugen.

Kroon, Frische Milch mit saurem Geschmack.

(Annales de médecine vétérinaire, novembre 1899. Referiert nach d. Deutschen Tierärztl. Wochenschrift 1900, No. 5.)

Kroon fand in 2 Ställen mit 8 bezw. 12 Kühen, dass die Milch trotz durchaus guten Geschmackes und Aussehens schon kurze Zeit nach dem Melken sauer schmeckte und roch. Die Ursache dieser Milchveränderung konnte nicht ermittelt werden: Fehler in der Behandlung der Milch und der Haltung der Tiere waren nicht nachzuweisen. Bei einem Bestande gelang es, durch die Ausschliessung konservierter Rüben von der Fütterung nach 18 Tagen den Uebelstand zu beseitigen; bei der anderen Herde hatte aber erst der Auftrieb zur Weide diesen Erfolg. *Resor.*

Gutzeit, Die Schwankungen der mittleren Grösse der Fettkügelchen der Kuhmilch nach Laktation, Fütterung und Rasse, sowie über den physikalischen und chemischen Unterschied der grössten und kleinsten Fettkügelchen.

(Landwirtsch. Jahrbuch. 5. Jahrg., No. 21.)

Die mittlere Grösse der Milchkügelchen fand Verf. durch Division ihrer Zahl durch die Fettprozente. Die wechselnde Grösse der Kügelchen hängt ab von der Melkzeit, Fütterung und Rasse; sie betrug im Mittel bei der Holländer Rasse 2,58 μ, Shorthorn 2,76, Angeler 2,92, Jersey 3,50. Chemische oder physikalische Differenzen zwischen grossen und kleinen Fettkügelchen konnten nicht nachgewiesen werden. *Resor.*

Eichloff, Ueber die Storchsche Reaktion aufgekochter Milch.

(Landwirtsch. Wochenblatt für Pommern durch Molkereizeitung 10. Jahrgang, No. 23.)

Die Fähigkeit der ungekochten Milch, Wasserstoffsuperoxyd in Wasser und freien Sauerstoff zu zersetzen, die bekanntlich beim Erhitzen derselben über 80° C. verloren geht, benutzte Storch zu einer Reaktion, um erhitzte Milch von roher zu unterscheiden. Zum Nachweis des nascierenden Sauerstoffs benutzte er Paraphenylendiamin.

Bei Zusatz von einem Tropfen einer $^1/_2$ proz. Wasserstoffsuperoxydlösung und zwei Tropfen Paraphenylendiamin tritt bei ungekochter oder nicht bis 78° C. erhitzter Milch eine Blaufärbung ein. Bei gekochter, über 80° erhitzter Milch tritt überhaupt keine Farbenreaktion ein, oder die Milch nimmt nur einen schwach violetten Farbton an. War die Milch auf 79—80° C. erhitzt, so tritt die Blaufärbung nach ca. $^1/_2$ Minute ein. Diese Reaktion hat einen praktischen Wert besonders zum Nachweis, ob beim Ausbruch von Maul- und Klauenseuche die Milch nur in gekochtem Zustande abgegeben wird. Nach den Untersuchungen des Verfassers ist zu beachten, dass sich eine mit Formalin konservierte Milch der

Digitized by Google

Storchschen Reaktion gegenüber ähnlich verhält wie gekochte. Daraus ergiebt sich, dass man bei forensischen Untersuchungen Vorsicht anwenden und gleichzeitig neben der eigentlichen Reaktion eine solche auf Formalin ausführen muss. Vor allem darf man Formalin nicht als Konservierungsmittel für die Milch benutzen. *Scharr.*

Gerber und Wieske, Die hohe Bedeutung der Nitratreaktion hinsichtlich der Milchhygiene.

(Molkerei-Zeitung 1902, No. 6.)

Da unter normalen Umständen frische Kuhmilch keine Nitrate enthält und selbst bei direkter Verfütterung Salpeter in die Milch nicht übergeht, ist die Nitratreaktion der letzteren als ein Zeichen stattgehabter Unregelmässigkeiten für Molkereibetriebe u. s. w. von Bedeutung. Die Nitratprüfung mittels Formaldehyd und Schwefelsäure, wobei sich beim Vorhandensein salpetersaurer Salze an der Berührungsstelle von Milch und Schwefelsäure ein blauer Ring bildet oder sich die Flüssigkeit beim Schütteln blau färbt, haben die Verfasser noch weiter vereinfacht, indem sie beide Flüssigkeiten von vornherein miteinander vereinigten (von ihnen Nitratreagens genannt) und zu einer kleinen Menge Milch im Reagensglas eine gleiche Menge des genannten Reagens hinzusetzten. Bei Violett- oder Blaufärbung enthält die Milch Nitrate. Es giebt mancherlei Wege, auf denen Nitrate in die Milch gelangen können: 1. Absichtlicher Zusatz von Salpeter zur Milch, um den Rübengeschmack zu verdecken; 2. Unvorsichtige Hantierung mit Düngemitteln (Chilisalpeter); 3. Verunreinigung der Milch durch kleine Mengen Stallmist, bei dessen Zersetzung Nitrate entstehen; 4. Zusatz nitrathaltigen Wassers zur Milch. In jedem Falle stellt die Nitratreaktion zweifellos fest, dass mit der Milch während oder nach ihrer Gewinnung etwas Ungehöriges vorgegangen ist, das der Aufklärung und Abhilfe bedarf. *Simon.*

Simon, Ueber Bakterien um und im Kuheuter.

(Inauguraldissertation Erlangen 1898.)

Es besteht kein Zweifel darüber, dass auf der Oberfläche des Kuheuters sich eine reichliche Bakterienflora findet; dagegen gehen die Ansichten darüber auseinander, ob auch die Milch im Innern des Euters Bakterien enthält. S. hat die Euter von 13 Kühen unmittelbar nach der Tötung bakteriologisch untersucht. Aus drei Eutern erkrankter Kühe wurden Streptokokken isoliert, welche auf den üblichen Nährboden nur schlecht wuchsen und für weisse Mäuse virulent waren. Ein Euter wurde erst drei Stunden nach der Sektion untersucht und schied deshalb aus; dagegen erwies sich das Innere von acht Eutern als bakterienfrei. S. glaubt deshalb folgern zu dürfen:

1) dass bei gesunden Tieren der Euterinhalt keimfrei ist;

2) dass unmittelbar hinter der äusseren Oeffnung des Verschlussteils die sterile Region beginnt, während

3) sich nur aussen an den Zitzen Keime zu finden pflegen, wo an der unter 2 erwähnten Stelle ein aus Milch und Kotresten gebildeter Pfropf einen ausgezeichneten Nährboden für Mikroorganismen bietet.

Roger und Garnier, Uebergang der Kochschen Bazillen in die Milch einer tuberkulösen Frau.

(Nach einem Ref. von Strebel im Schweizer Archiv für Tierheilkunde aus „Société de Biologie", 2. März 1901.)

R. und G. berichten über einen Fall von Ausscheidung der Tuberkelbazillen mit der Milch einer an Schlundkopf- und Lungentuberkulose erkrankten Frau, bei der keine klinisch wahrnehmbare tuberkulöse Alteration der Brustdrüsen bestand. Von der 4 Tage nach dem Gebären aseptisch gesammelten Milch wurden zwei Meerschweinchen, dem einen 4 g subkutan, dem zweiten 2 g in die Bauchhöhle injiziert. Das erste starb nach 33 Tagen an typischer allgemeiner Tuberkulose, das

Digitized by Google

zweite, nach 4 Monaten getötet, zeigte nur gewöhnliche narbige Läsionen. Das blos während 2 Tagen an der Mutter gesäugte Kind starb 6 Wochen nach der Geburt und zeigte spezifische Granulationen in den Gekrösdrüsen, in der Leber, der Milz und den Nieren. Der Verdauungsschlauch scheint der hauptsächlichste, wenn nicht der einzige Zuführungsweg der Bazillen gewesen zu sein.

Dr. Goldstein.

Harrison, Lebensdauer des Tuberkelbazillus im Käse.

(Annuaire agr. de la Suisse, 9. Bd.)

Im allgemeinen besteht keine lange Fortdauer der Lebensfähigkeit von Bazillen im Käse; am meisten noch beim Tuberkelbazillus. Die 1887 angestellten Experimente mit Käse und Molken hatten das Ergebnis, dass geronnene Milch wie auch frischer und gesalzener Käse, die mit Milch tuberkulöser Kühe gemengt waren, den Menschen infizieren könnten, und dass die Ueberbleibsel der Käsebereitung, mit denen man Schweine und Geflügel ernährt, ebenfalls zur Infektion dieser Tiere beitrügen. Die Wiederaufnahme dieser interessanten Frage seit 1889 führte insoweit zu abweichenden Ergebnissen, als sie eine geteilte Beurteilung der Käsesorten nunmehr verlangen. Die harten Käse, namentlich der Emmenthaler und auch der Cheddarkäse können ohne Bedenken verzehrt werden, da infolge ihres erst nach vier oder mehr Monaten erfolgenden Genusses die Bazillen abgestorben sind. Für die Molken ist nach wie vor Abtötung der Tuberkelkeime und anderer pathogener Bakterien durch Erhitzen auf 85° erforderlich, welches Vorgehen diese Artikel auch haltbarer macht und die Milchgerätschaften völlig von Erregern frei hält. Käsearten von weicher Konsistenz (Schweizer, Servette u. dgl.), die in der Regel bald nach der Bereitung genossen werden, bergen eine gewisse Gefahr in sich; es ist also die Pasteurisierung des für sie zu verwendenden Rahms geboten. *R.*

Corlette, Ueber die Ursachen des kindlichen Skorbuts.

(Münchener Med. Wochenschr. 1900, No. 41.)

C. sprach auf der Jahresversammlung der British medical Association zu Ipswich über die Ursachen des kindlichen Skorbuts, welche er im Genusse gekochter und sterilisierter Milch sucht. Die Krankheit sei aus diesem Grunde häufiger bei den Kindern der besseren Klassen. Die Milch enthält ein antiskorbutisches Element, das Calciumcitrat, welches in der Menge von 1 gr pro Liter vorkommt; dies werde beim Kochen zum grossen Teile ausgefällt. Wolle man gekochte Milch verabreichen, so seien alkalische Phosphate zuzusetzen, die das Citrat in Lösung halten. Am besten aber verwende man Milch, die nicht sterilisiert, sondern nur pasteurisiert, d. h. auf 70° C. erhitzt sei.

Im Anschluss an den Vortrag von C. wurde der Zusatz von alkalischen Citraten zu der Milch empfohlen.

Da auch bei den Kälbern nach der Verabreichung erhitzter Milch Verdauungsstörungen auftreten können, wäre es von grossem wissenschaftlichem und praktischem Interesse, wenn experimentell die Frage geprüft würde, ob durch Zusatz von alkalischen Phosphaten oder alkalischen Citraten die nachteiligen Wirkungen der Erhitzung der Milch vermieden werden können.

Amtliches.

— Preussen Allgemeine Verfügung des Ministeriums für Landwirtschaft etc., betr. Backsteinblattern. Vom 11. März 1902.

Nach einem Gutachten der technischen Deputation für das Veterinärwesen werden Rotlauf und Backsteinblattern durch den gleichen Erreger verursacht und sind in veterinärpolizeilicher Hinsicht gleich zu erachten.

Die auf Rotlauf bezüglichen Bestimmungen des Erlasses vom 7. April 1894 und der zur

Digitized by Google

Bekämpfung des Rotlaufs ergangenen landespolizeilichen Anordnungen haben demgemäss auch auf Backsteinblattern Anwendung zu finden. Eine Erleichterung ist jedoch insofern zulässig, als das Fleisch von Schweinen, die nur an Backsteinblattern gelitten haben, nach unschädlicher Beseitigung der veränderten Teile zum freien Verkehr zugelassen werden kann.

Sie wollen hiernach die beamteten Tierärzte und Polizeibehörden mit Weisung versehen und die allgemeinen Anordnungen, soweit erforderlich, ergänzen.

I. A. Hermes.

An sämtliche Herren Regierungs-Präsidenten mit Ausnahme desjenigen zu Sigmaringen und an den Herrn Polizei-Präsidenten zu Berlin.

— **München, Ortspolizeiliche Vorschriften über den Verkauf von Kindermilch betr.,** vom 22. Dezember 1899 (Veröff. d. Kais. Gesundheitsamts XXIV Jahrg., No. 38).

— **Kiautschou Gebiet, Verordnung, betr. Abänderung der Fleischbeschauordnung vom 4. Juni 1899,** vom 25. Juli 1901 (Ibid. XXV. Jahrg., No. 52).

— **Koblenz, Polizeiverordnung, betr. den Verkehr mit Milch,** vom 12. Oktober 1901 (Ibid. XXVI. Jahrg., No. 9).

— **Liegnitz, Polizeiverordnung, betr. den Verkehr mit Kuhmilch,** vom 16. Oktober 1901 (Ibid. XXVI. Jahrg., No. 12).

— **Rheine, Polizeiverordnung, betreffend den Verkauf von Lebensmitteln,** vom 7 April 1902 (Amtsblatt d. Königl. Regierung zu Münster 1902, Stück 19).

— **Münster, Polizeiverordnung, betreffend die Beförderung von lebendem Vieh und von Fleisch,** vom 18. April 1902 (Ibidem).

Vereinsnachrichten.

— **Fortbildungskursus für die Schlachthoftierärzte der Provinzen Brandenburg und Schlesien.**

In gleicher Weise, wie s. Z. die rheinischen Schlachthoftierärzte, erbaten und erhielten die brandenburgischen und schlesischen Sanitätstierärzte vom Landwirtschaftsministerium die Erlaubnis, in diesem Jahre an einem Fortbildungskursus unter Leitung von Herrn Prof. Dr. med. Ostertag teilnehmen zu dürfen. Der Kursus wurde im Hygienischen Institut der Berliner Hochschule vom 12. bis 26. April abgehalten; 33 Tierärzte nahmen an ihm teil, die von ihren Behörden unter Bewilligung entsprechender Subventionen dazu delegiert waren.

Gelehrt wurden die Technik der Bakterienfärbung und -Züchtung, die verschiedenen Impfarten, die bakteriologische Sektion, sterile Blutentnahme von Pferden zwecks Herstellung von Serum, das Harpunieren von Eutern und das Wichtigste aus dem Gebiet der Seuchenkunde unter Betonung der Differentialdiagnostik. Auf letztere wurde auch besonderes Gewicht bei den praktischen Uebungen gelegt, die überhaupt die Quintessenz des Kursus bildeten. Es ist zu erhoffen, dass diejenigen Städte, die noch keine bakteriologischen Laboratorien auf ihren Schlachthöfen besitzen, das neu erworbene Können ihrer Tierärzte dadurch für sich nutzbar machen werden, dass sie für Einrichtung von Laboratorien sorgen.

Ausser den Vorträgen über Bakteriologie und den sich hieran anschliessenden Uebungen hielt Ostertag Kolloquien über wichtige Fälle aus der Fleischbeschau-Praxis und demonstrierte in besonderen Stunden die Untersuchungen zur Verhütung von Fleischvergiftungen, die Untersuchung von Fleisch und Wurst auf verbotene Zusätze sowie die marktpolizeiliche Kontrolle von Fischen, Krebsen und Muscheln. Endlich wurden auch die neueren Methoden der Milchuntersuchung in den Kreis der Vorträge und Uebungen hineingezogen, wobei auf die Abgrenzung der Aufgaben des Tierarztes von denen des Chemikers besonders eingegangen wurde. An die Vorträge und praktischen Uebungen schlossen sich Besichtigungen der Peptonfutterfabrik auf dem Schlachthof, der Meierei C. Bolle und des Nahrungsmitteluntersuchungsamts der Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg an.

Lohsee-Sorau.

Bücherschau.

— **Schmaltz, Anatomische Kollegheftskizzen.** Zweite veränderte und vermehrte Auflage. Berlin 1902. Verlag von Richard Schoetz. Preis 2 Mk.

Der Versuch einer Herausgabe von Kollegheftskizzen hat sich, wie zu erwarten war, gut bewährt. Aus diesem Grunde entschloss sich Verf., eine zweite, verbesserte und vermehrte Auflage herauszugeben. Dieselbe ist von einem Vorwort begleitet, welches den Studierenden wertvolle Winke zur Benutzung der Skizzen an die Hand giebt. Die Skizzen selbst sind musterhaft.

— **Kopp, Die Schlachtviehversicherung, ihre Bedeutung, Organisation und Verwaltung.** Im Selbstverlag des Verf. Metz 1902.

K. sondert die Schlachtviehversicherungen in zwei Gruppen, solche mit ausgebreitetem und solche mit begrenztem Wirkungskreis. Erstere werden wieder eingeteilt in private und staatliche Versicherungen. Unter den Versicherungen mit beschränktem Wirkungskreis unterscheidet K. wieder solche, deren Inhaber eine einzelne Person ist, und andere, die von mehreren

Digitized by Google

Personen, Vereinen u. s. w. oder auch von Stadt- und Kreisverwaltungen ausgehen.

Verf. empfiehlt die lokalen Schlachtviehversicherungen wegen ihrer einfachen Organisation und giebt beachtenswerte Winke über deren Einrichtung und Kontrolle. Nach einem Bericht über die Gründung und Verwaltung des Schlachtviehversicherungsvereins zu Metz kommen zum Schlusse statistische Tabellen von gleichen Versicherungen in anderen Städten des Deutschen Reiches. Ohlmann.

— **M. Ch. Morot**, Les Viandes impropres à l'alimentation humaine; justification des motifs de saisie, nécessité d'une réglementation uniforme. Paris 1901. 230 pag.

Der auch in Deutschland durch eine grosse Reihe von Abhandlungen und Beiträgen verschiedenster Art aus dem Gebiete der Fleischbeschau wohlbekannte Verfasser giebt in vorliegendem Werke eine Klassifikation des für den Genuss untauglichen Fleisches. Er teilt dasselbe ein in solches, welches vollständig von dem Genuss auszuschliessen ist, in solches, welches vollständig oder teilweise, je nach Lage des Falles, genussuntauglich ist, und endlich in solches, welches absolute teilweise Vernichtung bedingt. In einem Anhange zu diesem ersten Teil werden die Verfälschungen mit Mehl, Zusätze chemischer Stoffe und die Beimengung anderer Fleischarten (Katzen, Pferde, Hunde) und solche verdorbenen Fleisches behandelt, desgleichen das Aufblasen von Fleisch. Nach Verfasser sollte der Verkauf gefrorenen Fleisches verboten bezw. solches beschlagnahmt werden. Das Sterilisieren von bedingt genusstauglichem Fleisch ist in Frankreich wenig verbreitet, ebenso wie die Freibank; eine solche Einrichtung hält man daselbst für „antidemokratisch" und „antifranzösisch". Verfasser tritt jedoch für Errichtung von Freibänken ein.

Im zweiten Teil wird die Notwendigkeit einer gleichförmigen Festsetzung der Gründe zur Beschlagnahme von Fleisch betont, und es werden die bekannten Thesen vom Badener Kongress vorgeführt.

Das mit grossem Fleiss abgefasste Werk dürfte auch den deutschen Kollegen mancherlei Interessantes bieten. Dr. Schwarz.

Neue Eingänge:

— **Johannes Schmidt, Vergleichende anatomische Untersuchungen über die Ohrmuschel verschiedener Säugetiere.** I.-D. Leipzig 1902.

— **Burow, Beiträge zur Anatomie und Histologie des Kehlkopfes einiger Haussäugetiere.** I.-D. Zürich 1902.

— **Zobel, Beiträge zur Kenntnis der anatomischen Veränderungen der Milchdrüsen unserer Haustiere bei der gewöhnlichen akuten Euterentzündung und der zuweilen darauf folgenden Euternekrose.** I.-D. Bern 1902.

— **Anton Sticker, Ueber den Krebs der Tiere,** insbesondere über die Empfänglichkeit der verschiedenen Haustierarten und über die Unterschiede des Tier- und Menschenkrebses. S.-A. aus dem Archiv f. klin. Chirurgie, 65. Bd. Berlin 1902. Verlag von August Hirschwald.

Kleine Mitteilungen.

— **Deutsches Reich. Nach der Kriminalstatistik für das Jahr 1895** (Statistik des Deutschen Reichs, Neue Folge, Bd. 89) wurden von deutschen Gerichten verurteilt:

1. Wegen Verfälschung von Nahrungs- und Genussmitteln, Feilhaltens verfälschter oder verdorbener Nahrungs- und Genussmittel, wegen wiederholter Zuwiderhandlungen gegen das Gesetz, betr. den Verkehr mit Ersatzmitteln für Butter, sowie wegen Zuwiderhandlungen gegen das Gesetz, betr. den Verkehr mit Wein u. s. w. 1249 Personen (gegen 1364 im Jahre 1894), darunter 759 (869) evangelische, 455 (444) katholische Christen und 29 (45) Juden. Verhältnismässig die meisten Verurteilungen entfielen nach dem Orte der That auf Berlin 167 (212), ferner auf Bayern 233 (202) und hier auf die Regierungsbezirke Oberbayern 57 (46) und Mittelfranken 45 (64), auf Elsass Lothringen 76 (108), davon auf den Bezirk Ober Elsass 43 (85), auf Hamburg 57 (67), auf Hessen 53 (75), davon auf die Provinz Starkenburg 26 (51), auf Württemberg endlich 35 (66). Von den preussischen Regierungsbezirken wiesen die meisten Verurteilungen auf Potsdam und Düsseldorf mit je 70 (95 und 99). Wegen zwei oder mehrerer Strafthaten derselben oder verschiedener Art wurden 86 (68) Personen verurteilt.

2. Wegen Herstellung und Feilhaltens gesundheitsschädlicher Nahrungs-, Genussmittel und Gebrauchsgegenstände wurden 333 (341) Personen verurteilt, darunter 167 (181) evangelische, 155 (139) katholische Christen und 10 (20) Juden. Nach dem Orte der That waren am stärksten beteiligt die preussischen Regierungsbezirke Posen und Breslau mit je 25 (17 bezw. 21), Königsberg und Bromberg mit je 22 (23 bezw. 11), Oppeln mit 19 (40) Verurteilungen, ferner Bayern mit 69 (45), wovon auf Oberfranken 22 (5) und Oberbayern 14 (11) entfielen, und Elsass Lothringen mit 12 (1). In Berlin kamen 13 (9) Fälle vor.

3. Wegen wissentlicher Verletzung von Absperrungsmassregeln bei Vieh-

Digitized by Google

seuchen, insbesondere von Einfuhrverboten zur Abwehr der Rinderpest, sowie der Vorschriften über die Beseitigung von Ansteckungsstoffen bei Viehbeförderung auf Eisenbahnen wurden 912*) (659) Personen verurteilt, darunter 349 (285) evangelische, 512 (345) katholische Christen und 51 (49) Juden. Wie schon seit mehreren Jahren erfolgten auch im Jahre 1895 die meisten dieser Bestrafungen wieder in den an der Ostgrenze des Reiches gelegenen preussischen Regierungsbezirken Oppeln 213 (179), Gumbinnen 89 (63), Königsberg 71 (79), Posen 49 (24), Marienwerder 47 (30), Breslau 44 (7), Liegnitz 26 (2). Von den bayerischen Regierungsbezirken waren am stärksten betroffen Oberfranken mit 30 (1), Unterfranken mit 28 (16), Schwaben mit 24 (8), Oberpfalz mit 19 (20), in Württemberg der Donaukreis mit 13 (6), in Hessen die Provinz Oberhessen 26 (21).

— **Ueber Milchhygiene im Königreich Preussen** berichtet Bermbach in den „Veröffentl. aus den Jahres-Veterinärberichten der beamteten Tierärzte Preussens für das Jahr 1900" folgendes: Hierüber ist nur wenig mitgeteilt worden. Der Berichterstatter für den Regierungsbezirk Breslau erwähnt, dass die beamteten Tierärzte im dortigen Bezirk gehalten seien, die Molkereien gelegentlich einzehend zu revidieren. In der Stadt Breslau unterliegen auch die Milchkühe einer sanitätspolizeilichen Kontrolle, die sich auf den Gesundheitszustand, auf Haltung, Fütterung und Pflege der Tiere erstreckt. Kranke, namentlich tuberkuloseverdächtige Tiere mussten ausgemerzt werden.

Um den Kurgästen möglichst einwandfreie, gesunde Milch zu liefern, lassen einige Heilanstalten in Schlesien, die einen ausgezeichneten Milchviehbestand haben, schon seit mehreren Jahren die Milchkühe durch den beamteten Tierarzt auf ihren Gesundheitszustand, namentlich auf Euterntuberkulose, in kurzen Zwischenräumen untersuchen.

Der Berichterstatter für den Regierungsbezirk Köln schreibt, dass dort die Milchkontrolle in den grösseren Städten gute Dienste leiste; jedoch hätten sich die Milchproduzenten über die ungleichmässige Durchführung dieser Kontrolle nicht mit Unrecht beschwert. In den Städten Köln und Bonn gelangten im Berichtsjahr zahlreiche Fälle von Milchverfälschungen, die entweder durch Entrahmung oder Wasserzusatz begangen worden waren, zur gerichtlichen Verfolgung. In Bonn schwankte der ermittelte Fettgehalt der beanstandeten Milch zwischen 2,2 bis 2,6 pCt. Der Berichterstatter für diesen Kreis weist darauf hin, dass der für Bonn vorgeschriebene Fettgehalt von 2,7 pCt. bei einzelnen Kühen mit reichlicher Milchabsonderung und bei Verabreichung von wässerig beschaffenem oder verdorbenem Futter nicht erreicht würde, weshalb er es für wünschenswert erachtet, dass die Milchproduzenten, besonders bei anhaltender nasser Witterung, die Milch ab und zu auf ihren Fettgehalt untersuchen lassen und einem zu tiefen Sinken desselben durch Verabreichung von Kraftfutter vorbeugen.

Aus dem Kreise Habelschwerdt (Regierungsbezirk Breslau) ist noch folgender bemerkenswerter Vorfall berichtet worden: Dort wurde in einem bekannten Lungenkurorte bei einer Kuh durch die Obduktion sehr ausgebreitete Tuberkulose, auch des Euters, festgestellt. Die angestellten Ermittelungen ergaben, dass die Kuh, weil sie fortwährend rinderte und verkalbte, in der Ernährung zurückblieb und gebärmutterleidend erschien, unter Angabe dieser Umstände und ohne Garantie zum Schlachten für 50 Mark an einen Fleischer verkauft worden war. Dieser veräusserte sie zwei Stunden später als besonders gute Milchkuh für den dreifachen Preis an eine Witwe, die die Milch der Kuh ahnungslos längere Zeit an lungenkranke Personen zum Genuss in rohem Zustande abgegeben hatte.

— **Beitrag zur Färbetechnik.** Nach Michaelis (Die indifferenten Farbstoffe, Deutsche Med. Wochenschr. 1901, No. 12) liegt jedem Farbstoffmolekül ein gefärbter Kern — Chromogen — zu Grunde, der selbst die Gewebe nicht färbt. Erst durch Hinzutreten einer elektropositiven Gruppe zum Chromogen entstehen basische, durch Hinzutreten einer elektronegativen saure Farbstoffe. Erstere färben im allgemeinen die Kerne, letztere das Protoplasma. Verf. hat nun an der bisher nicht zusammengefassten Gruppe der indifferenten Farbstoffe die Eigenschaft entdeckt, jedes und nur Fett histologisch zu färben. Er empfiehlt besonders die Nüance: Scharlach R. Rosow.

— **Druse beim Menschen.** Schöler (Deutsche Medizinische Wochenschrift 1901, No. 12, S. 91) stellte in der Berliner medizin. Gesellschaft einen Kntscher vor, der an Geschwüren der Konjunktiva und Kornea, hohem Fieber, Abgeschlagenheit, Gliederschmerzen, Schwellung der Unterschenkel, Petechien, Husten, Erbrechen und blutigem Stuhlgang gelitten hatte. S. sieht diese Erkrankung als einen Fall von Druseinfektion an. Rosow.

*) Darunter 1 Bestrafung wegen Verletzung der Vorschriften über Beseitigung von Ansteckungsstoffen bei Viehbeförderung auf Eisenbahnen, seit Jahren die erste derartige Bestrafung.

Digitized by Google

— **Lebende Fliegenlarven im Darmkanal.** (Deutsche Medizinalzeitung, 1901, No. 15.)

Csokor demonstrierte in der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien, Sitzung vom 25. Januar 1901, eine Reihe von Larven der Lasterfliege, Homalomyia scalaris, eines Gelegenheitsschmarotzers des menschlichen Darmes, in allen Entwickelungsstadien. Die Eier gelangen jedenfalls mit der Nahrung in den Darm, wo sich die Larven vermittelst eines starken chitinösen Kauapparates in die Schleimhaut einbohren.

Resow.

Tagesgeschichte.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Die Errichtung öffentlicher Schlachthöfe ist geplant in Auerbach i. Voigtl., endgiltig beschlossen in Rottenburg a. N., Crossen a. O., Marienburg i. Westpr., Neuenburg i. Westpr., Schönebeck a. d. Elbe, Oschatz (281 000 M. Baukosten), Buchholz i. Sachsen, Schwerin a. W., Schweinfurt, Krotoschin, Wreschen, Schroda, Samotschin i. Posen.

Erweiterungsbauten sind beschlossen in Görlitz (Erweiterung der Maschinenanlage und der Kühlhallen, Gesamtkosten 325 000 M.), in Herford (Kühlanlage, Kosten 45 000 M.) und in Goldberg i. Schles. (Umbau der ganzen Anlage, Kosten 500 000 M.).

— **Die Aenderung des Schlachthausgesetzes vom 18. März 1868,** durch welche bestimmt wird, dass Schlachthauszwang nicht bloss für Orte eingeführt werden kann, in welchen, sondern auch für welche ein öffentliches Schlachthaus besteht, ist im Abgeordnetenhause genehmigt und damit Gesetz geworden.

— **Ein Gesetzentwurf über die Ausführung des Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzes im Königreich Preussen** ist dem Abgeordnetenhause zugegangen. Der Entwurf ist im Wortlaut auf S. 257/259 abgedruckt.

— **Ausführungsbestimmungen zum italienischen Nahrungsmittelgesetz.** Zum italienischen Nahrungsmittelgesetz vom 22. Dezember 1888 sind endlich unter dem 3. Februar 1901 Ausführungsbestimmungen erlassen worden.

— **Neue Fleischkonservierungsmittel in Sicht?** Nach einer Meldung der „Allg. Fleischer-Ztg." sollen amerikanische Chemiker angeblich sehr gute neue Fleischkonservierungsmittel, die nicht zu den vom Bundesrat verbotenen Konservierungsmitteln gehören, ausfindig gemacht und den Grossschlächtereien angeboten haben.

— **Eine Protestversammlung gegen das Verbot von Konservierungsmitteln und Farbstoffen** hat im vergangenen Monat in Berlin stattgefunden. Als Hauptredner traten ausser den Hauptkämpen für die Zulassung chemischer Stoffe zur Fleischkonservierung, Geheimrat Dr. Liebreich und Dr. Lebbin, noch Dr. Gerlach aus Wiesbaden, Dr. Kayser aus Nürnberg und Dr. Lohmann aus Berlin auf. Die Versammlung nahm zum Schluss Resolutionen gegen das Verbot von Konservierungsmitteln und Farbstoffen zu Fleisch an.

— **Deutsches Hammelbüchsenfleisch.** In einer Braunschweiger Konservenfabrik werden nach der „Deutschen Fleisch.-Ztg." für die Zwecke der Kaiserlichen Marine 2000 Hammel zu Büchsenfleisch verarbeitet.

— **Schweinefinnen in Bosnien.** Nach der Darstellung des Veterinärwesens in Bosnien und der Herzegowina seit 1879, herausgegeben von der Landesregierung, sind 6—7 pCt. aller in den Schlachthäusern Bosniens und der Herzegowina geschlachteten Schweine mit Finnen behaftet.

— **Trichinosis.** Der Schlachthofinspektor D. in Plesehen ist mit seiner Frau nach Genuss einer von auswärts bezogenen Wurst an Trichinosis schwer erkrankt.

— **Milchuntersuchungskurse an den tierärztlichen Hochschulen.** Nach dem neuen Studienprogramm für die veterinärmedizinische Fakultät der Züricher Hochschule vom 30. Dezember 1901 ist für die Studierenden des 7. und 8. Semesters der Besuch eines Milchuntersuchungskursus obligatorisch gemacht worden.

— **Regelung des Milchverkehrs in England.** Die englische Zentral-Landwirtschaftskammer hat in ihrer Sitzung vom 5. März d. Js. nach der „B. T. W." beschlossen, dahin vorstellig zu werden, dass gleichartige Verordnungen über die Regelung des Milchverkehrs erlassen werden. Mit Tuberkulose behaftete Kühe sollen unter Schadloshaltung des Besitzers geschlachtet werden. Die englische milchwirtschaftliche Gesellschaft will diese Massregel nicht auf alle tuberkulösen Tiere ausgedehnt, sondern auf diejenigen beschränkt wissen, welche mit Eutertuberkulose behaftet sind.

— **Erfahrungen mit der Rahmpasteurisierung in Dänemark und Schweden.** Der schwedische Staatsinstruktor Liljhagen stellte nach der „Nord. Mej.-Tid." auf einer Reise nach Dänemark fest, dass daselbst infolge des allgemein eingeführten Pasteurisierens des Rahms auf 90—95° C. die Butter zwar nicht feiner, aber gleichmässiger geworden sei. Ein Kochgeschmack sei nicht aufgetreten. Ferner wird durch das hohe Pasteurisieren jeder Beigeschmack, besonders jeder Futtergeschmack der Butter beseitigt.

Digitized by Google

— **Auszeichnung** Dr. F. Soxhlet, der um die Milchhygiene hochverdiente Münchener Professor, ist in Anerkennung seiner Verdienste durch Verleihung des persönlichen Adels ausgezeichnet worden.

— **Zur Erwerbung des Titels eines Dr. med. vet. im Auslande.** Ein preussischer Tierarzt, welcher im Auslande zum Dr. med. vet. promoviert wurde, ist seitens der zuständigen Behörde dahin beschieden worden, dass im Königreich Preussen die Erlaubnis zur Führung des im Auslande erworbenen Titels eines Doktors der Veterinärmedizin nicht erteilt werde.

Personalien.

Gewählt: Tierarzt Horst aus Eisenberg i. S.-A. zum 2. Schlachthofassistenztierarzt in Kiel, Tierarzt H. May in Bretten zum Schlachthoftierarzt in Dresden, Tierarzt H. Meyer in Coblenz zum Schlachthofassistenztierarzt in Duisburg, Tierarzt Morgen aus Berlin zum Sanitätstierarzt in Neustädtel, Tierarzt Martin, bisher 2. Assistenztierarzt am Schlachthof in Düsseldorf, zum 1. Assistenztierarzt (der bisherige 1. Assistenztierarzt Schache tritt in den dortigen Polizeidienst ein), Hilfstierarzt Siebke, bisher in Barmen, zum 2. Assistenztierarzt, Tierarzt Schmitz-Vohwinkel zum Hilfstierarzt am Düsseldorfer Schlachthof, Tierarzt Thürnau aus Melsungen zum 3. Schlachthoftierarzt in Bremen, der bisherige Volontärassistent am llygienischen Institut der Berliner Tierärztlichen Hochschule, Ohlmann, zum Schlachthofassistenztierarzt in Strassburg i. Els., Dr. Logemann in Giessen zum Hilfstierarzt in Barmen. Als etatsmässige städtische Tierärzte wurden bei der städtischen Fleischbeschau zu Berlin angestellt die bisherigen Hilfstierärzte Laffert und Molthof daselbst.

Tierarzt Train aus Berlin ist als Vertreter des zum komm. Kreistierarzt für Schmiegel ernannten Schlachthofinspektors Schlieper nach Ortelsburg, Tierarzt Dr. Eichler aus Leisnig nach Schmölle (S.-A.) verzogen.

Schlachthoftierarzt Relmer in Neugersdorf wurde zum Schlachthausdirektor ernannt.

Vakanzen.

Bonn a. Rh.: 2. Tierarzt am städt. Schlachthof. (2700 M.) Bewerbungen an den Oberbürgermeister.

Königshütte: 2. Tierarzt am Schlachthof. (2100 M.; Wohnung etc.) Bewerbungen an den Magistrat.

Wissek (Bez. Bromberg): Tierarzt für Praxis und Fleischbeschau. (Aus letzterer ca. 1200—1500 M.) Meldungen bis 10. Juni an den Magistrat.

Teuchern (Prov. Sachsen): Tierarzt für Praxis und Fleischbeschau. Aus letzterer 1500 M. Gebühren. Bewerbungen an den Magistrat.

Barmen: Direktor am Schlacht- und Viehhof, baldmöglichst, spätestens bis 1. September. Anstellung nach voraufgegangenem Probejahr auf 12 Jahre mit Pensionsberechtigung und Anspruch auf Witwen- und Waisenversorgung. Anfangsgehalt 3600 M., steigend um jährlich 150 M. bis 6000 M. Ausserdem freie Wohnung, Heizung und Beleuchtung, im pensionsberechtigten Werte von 17 pCt des jeweiligen Gehalts. Privatpraxis nicht gestattet. Bewerbungen mit Lebenslauf, Zeugnissen und kreisärztl. Gesundheitsattest bis 20. Juni an das „Oberbürgermeisteramt Barmen". (Erwünscht ist die Beibringung des Nachweises über die Befähigung zum Kreistierarzt.)

Gesellschaft preussischer Schlachthoftierärzte.

Einladung zu der am 3. August d. Js., vormittags 9½ Uhr, im Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin, Luisenstrasse No. 56, stattfindenden konstituierenden Versammlung.

Tagesordnung:

1. Beschlussfassung über die Bildung des Vereins.
2. Beratung der Satzungen.
3. Vorstandswahl.
4. Die Versorgung der Städte mit gesundem Fleisch mit Rücksicht auf das Fleischbeschaugesetz vom 3. Juni 1900 und das preussische Schlachthausgesetz vom 18. März 1868
   9. März 1881' sowie der Novelle zu denselben, welche in dieser Tagung des Landtags beschlossen ist. 1. Berichterstatter Herr Kollege Kühnau-Köln a. Rh. 2. Berichterstatter Herr Kollege Goltz-Berlin.
5. Ueber einheitliche Grundsätze bei der Beurteilung des Fleisches. Vortrag des Herrn Professors Dr. med. Ostertag-Berlin.
6. Ausbildung der Fleischbeschauer durch die Schlachthaustierärzte. 1. Berichterstatter Herr Kollege Rieck-Breslau. 2. Berichterstatter Herr Kollege Falk-Stettin.
7. Einwirkung des Gesetzes, betreffend die Anstellung und Versorgung der Kommunalbeamten vom 30. Juli 1899 auf die Verhältnisse der Schlachthofleiter und der Schlachthoftierärzte. 1. Berichterstatter Herr Kollege Colberg-Magdeburg. 2. Be-

Digitized by Google

richterstatter Herr Kollege Schrader Brandenburg.

Magdeburg, den 16. Mai 1902.

I. A.: Colberg.

Ausstellung für Fleischbeschau- und Schlachthofbedarf.

Gelegentlich der am 3. August d. J. in Berlin stattfindenden Versammlung der „Gesellschaft preussischer Schlachthoftierärzte" wird eine Ausstellung von Bedarfsgegenständen für die Ausübung der Fleischbeschau und den Betrieb von Schlacht- und Viehhöfen abgehalten werden.

Die Ausstellung wird folgende Gruppen umfassen:

I. Lehrmittel für die Fleischbeschau.
II. Fleischbeschautechnik:
  1. Schutzmäntel, -Schürzen, -Mützen.
  2. Anschneidemesser.
  3. Farbstempel, Brennstempel u. s. w.
  4. Beschauscheine und -Bücher.
  5. Konfiskatkörbe, -Trommeln u. s. w.
  6. Desinfektionsapparate.
  7. Mikroskope u. s. w.
  8. Apparate zur chemischen Untersuchung des Fleisches.
  9. Apparate zur Vorprüfung der Fette.
  10. Laboratorien für Schlachthöfe.
III. Gegenstände für Sammlungszwecke.
IV. Apparate für die Milch- und Milchviehbeschau.
V. Betäubungsapparate.
VI. Schlachthofbetrieb.
VII. Viehhofbetrieb.
VIII. Kühlhausbetrieb.
IX. Sterilisationsapparate.
X. Beseitigungsapparate.
XI. Litteratur.
XII. Verschiedenes.

Da der Raum des Ausstellungslokals beschränkt ist, werden grössere Apparate nur in Modellen ausgestellt werden können. Immerhin dürfte den Schlachthoftierärzten durch den Besuch der Ausstellung Gelegenheit geboten werden, sich über das in Betracht kommende Gebiet in ausreichender Weise zu informieren. Durch Beschickung der Ausstellung ist andererseits den Fabrikanten und Schlachthof-Verwaltungen die Möglichkeit gegeben, den Schlachthoftierärzten hier Fabrikate und Einrichtungen vorzuführen, was besser als Anzeigen und Beschreibungen geeignet sein wird, auf den Nutzen und Zweck der Gegenstände hinzuweisen. Anmeldungen für die Ausstellung werden bis zum 1. Juli d. J. an Herrn Schlachthofdirektor Kühnau in Cöln a. Rh. erbeten. Das Komitee.

Ausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft in Mannheim.

Den Herren Kollegen, welche die in Mannheim vom 5. bis 10. Juni l. Js. stattfindende Ausstellung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft besuchen werden, bringen wir folgendes zur Kenntnis:

Der Ausstellungsplatz befindet sich an der Seckenheimer Strasse und ist mittelst Strassenbahn leicht zu erreichen. Am Hauptbahnhof wird eine Auskunftsstelle für Wohnungsnachweis eingerichtet werden; die Vorausbestellung von Wohnungen ist jedoch sehr zu empfehlen.

Den die Ausstellung besuchenden Tierärzten wird Auskunft jeder Art in dem auf dem Ausstellungsplatz (rechts vom Haupteingang) eingerichteten tierärztlichen Bureau gerne erteilt; daselbst wird auch näheres über die an den einzelnen Tagen stattfindenden besonderen Zusammenkünfte und Veranstaltungen durch Anschlag bekannt gegeben werden.

Als ständiges Versammlungslokal für die Tierärzte ist das Lokal der Gesellschaft „Wüste" im Börsengebäude (Station Fruchtmarkt der Strassenbahn) bestimmt. Zusammenkunft daselbst jeden Abend, soweit nicht besondere Veranstaltungen vorgesehen sind.

Für Samstag, den 7. Juni, ist das nachfolgende Programm aufgestellt worden:

Am Vorabend, Freitag den 6. Juni, abends 8 Uhr, im Lokal der Gesellschaft „Wüste" Zusammenkunft und Begrüssung der auswärtigen Kollegen mit ihren Damen; Einführender: Grh. Bezirkstierarzt Ulm-Mannheim.

Samstag, den 7. Juni, vormittags Besichtigung der Ausstellung. Nachmittags Rundfahrt durch die Hafenanlagen. Für die Tierärzte und ihre Damen steht ein besonderer Dampfer zur Verfügung. Die Teilnahme an der Fahrt wolle bis spätestens 1. Juni bei Veterinärrat Fuchs in Mannheim angemeldet werden. Nach Beendigung der Rundfahrt Abendunterhaltung im Stadtpark. Anmeldungen für reservierte Tische daselbst werden von Veterinärrat Fuchs während der Dampferfahrt entgegengenommen.

Wir hoffen, recht viele Kollegen in Mannheim begrüssen zu können!

Der Vorstand des Vereins badischer Tierärzte.

Bitte.

Für die gef. Uebersendung von frischen Organen mit **Echinococcus multilocularis** würde ich den Herren Kollegen sehr dankbar sein.

Ostertag.

Verantwortlicher Redakteur (exkl. Inseratenteil): Prof. Dr. Ostertag in Berlin. — Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Digitized by Google

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben

von

Dr. med. Robert Ostertag,

Professor an der tierärztlichen Hochschule zu Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin NW., Luisenstrasse 36.

Zwölfter Jahrgang. Juli 1902. Heft 10.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.

Ostertag, Das preussische Gesetz, betreffend die Ausführung des Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzes, nach den Beschlüssen des Abgeordneten- und Herrenhauses. S. 289—295.

Ausführungsbestimmungen zu dem Gesetze, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau im Deutschen Reiche vom 3. Juni 1900. Seite 295—327.

Referate.

Teichert, Ein interessanter Fall des Vorkommens von Alkohol in der Milch. S. 327.

Ricken, Unterleibstyphus in Molkereien. Seite 327—328.

De Jong, Veterinaire Pathologie en Hygiëne. Seite 328—330.

Galtier, Hört die tuberkulöse Milch nach einer kurzen Erwärmung auf 70 bis 75° auf gesundlich zu sein? — Kann der Genuss von vorher durch die Wärme sterilisiertem tuberkulösem Fleisch oder tuberkulösen Organen von Verglftung begleitet sein? S. 330.

Moro, Ueber Staphylokokkenenteritis der Brustkinder. Seite 330.

Pigeaud, Ueber Bakterienbefunde besonders Streptokokken, in den Dejektionen magendarmkranker Säuglinge. Seite 330.

Markl, Zur Frage des Vorkommens von Tuberkelbazillen in der Wiener Marktbutter und Margarine. Seite 330.

Höfnagel, Die alkalische Reaktion des Fleisches von urämischen Tieren. S. 330—331.

Pearson und Ravenel, Ein Fall von Pneumonomykosis bei einer Kuh. Seite 331.

Schreuer und Riegel, Ueber die Bedeutung des Kanaktes für die Magensaftsekretion. Seite 331.

Amtliches. Seite 331—332.

Tagesgeschichte. Seite 332—336.

Personalien. Seite 336.

Vakanzen. Seite 336.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" erscheint in Monatsheften. Durch jedes deutsche Postamt wird dieselbe zum Preise von M. 4.— vierteljährlich (M. 3.94 für die Zeitschrift, 6 Pfg. für Bestellgeld) frei ins Haus geliefert. (Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste No. 8429.)

Originalbeiträge werden, pro Bogen zu 16 Seiten, mit M. 50.— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man zu senden an

Professor Dr. Ostertag, Berlin NW., Tierärztliche Hochschule, Luisenstr. 56.

Rezensions-Exemplare an die unterzeichnete Verlagsbuchhandlung.

Anzeigen werden zum Preise von 50 Pf. für die einmal gespaltene Petitzeile oder deren Raum angenommen.

Bei 5 10-maliger Wiederholung desselben Inserates in hintereinander folgenden Nummern kostet die Zeile 40 35 Pf.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagshandlung zu treffenden Vereinbarung beigefügt.

Berlin NW.,
Luisenstrasse No. 36.

Richard Schoetz,
Verlagsbuchhandlung.

Die anerkannt besten achromat.

Mikroskope

für die

Fleischschau

(von 30 bis 100 Mark) liefert stets umgehend das

Optische Institut

Berlin SW. 46.

F. W. Schieck

14. Hallesche Strasse 14.

Illustr. Verz. gratis und franko.

Bisherige Produktion über dreissigtausend Stück.

Vorzüglich bewährt.

Henneberg's

Fleisch-Dämpfer

D. R. G. M.

Special-Apparat zum Geniessbarmachen nicht bankfähigen Fleisches.

Einfache Construction.

Solide Ausführung.

Unentbehrlich für Schlachthöfe.

Gesundheitstechnische Apparate aller Art.

Rietschel & Henneberg,

Berlin S. Dresden-A.

Stoff's Schussapparate

für Grossvieh und Kleinvieh.

D. R. G. M. [illegible] D. R. G. M. 91153. D. R. G. M. [illegible]319. D. R. G. M. 163977.

Stoff's gesetzl. geschützte Munition ist ohne Bleitheile.

Arthur Stoff, Erfurt.

Ueber 2 000 000 Stück Schlachtvieh wurden bisher mit Schussapparat betäubt!

Verlag von Richard Schoetz, Berlin NW.

Luisenstrasse No. 36.

Long-Preusse.

Praktische Anleitung

zur

Trichinenschau.

Dritte Auflage

bearbeitet

von

M. Preusse,

Departements-Thierarzt und Veterinär-Assessor in Danzig.

Mit vielen Abbildungen.

Amtlich empfohlen.

Preis: gebunden M. 2.40.

Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht 1902 No. 14.

Der Herr Verfasser hat die schwierige Aufgabe, dem wissenschaftlich nicht vorgebildeten Beschauer das zur Ausübung der Trichinenschau unbedingt Nöthige in gedrängter Kürze zu bieten, glücklich gelöst.

Thierärztliches Centralblatt 1902 No. 7.

Nach dem Tode des auf dem Gebiete der Mikroskopie verdienten bisherigen Mitverfassers Dr. Long war es Preusse vorbehalten, die Bearbeitung der [illegible] nothwendig gewordenen Neuauflage allein auszuführen.

Hierbei wurde in erster Linie das praktische Bedürfnis in Berücksichtigung gezogen. Das Werkchen ist vornehmlich für die Trichinenschauer selbst bestimmt und soll denselben als ein Wegweiser dienen, nicht nur bei Erlernung der für die Trichinenschau erforderlichen Kenntnisse, sondern auch in späterer Zeit als Nachschlagebuch bei etwaigen Zweifeln in Ausübung der Trichinenschau.

Das Werkchen enthält neben anderen eine grosse Anzahl guter, von Ober-Thierarzt Duncker in Berlin angefertigter, den Text vorzüglich erläuternder mikrophotographischer Abbildungen. Ein Theil der früheren Abbildungen ist hierdurch überflüssig geworden und wurde daher fortgelassen. Die Darstellung entspricht dem Zwecke des Buches vollkommen und auch die Ausstattung lässt nichts zu wünschen übrig. —P—

Durch jedes Postamt zu beziehen:

„Berliner Thierärztliche Wochenschrift" vierteljährlich Mark 5.— einschliesslich Bestellgeld

Deutsche Postzeitungsliste No. 1917, österreichische No. 510, ungarische No. 90

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

Zwölfter Jahrgang. Juli 1902. Heft 10.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Das preussische Gesetz, betreffend die Ausführung des Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzes, nach den Beschlüssen des Abgeordneten- und Herrenhauses.

Von
Prof. Dr. **Ostertag.**

Der Entwurf eines Gesetzes, betreffend die Ausführung des Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzes, hat das Schicksal so vieler anderer Gesetzesvorlagen geteilt, dass er unter der Hand der gesetzgebenden Körperschaften eine wesentlich veränderte Gestalt erhielt. Der Entwurf war trotz der kurzen Spanne Zeit, welche nach der Verabschiedung der Ausführungsbestimmungen zu dem Reichsgesetze, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, bis zum Schlusse der Tagungen des Abgeordneten- und Herrenhauses übrig blieb, mit vollendeter Sorgfalt ausgearbeitet worden. Das Haus der Abgeordneten konnte sich aber nicht entschliessen, den wohl erwogenen Bestimmungen des Entwurfes seine volle Zustimmung zu geben, sondern hielt es für zweckmässig, Aenderungen einzufügen, die vom Standpunkte lokaler Interessen begreiflich, vom grösseren Gesichtspunkte der öffentlichen Gesundheitspflege aber zum Teile nicht zu verstehen sind.

Dies gilt namentlich von der Abänderung des ersten Paragraphen des Gesetzentwurfes, welcher die obligatorische Untersuchung sämtlicher Schweine auf Trichinen vorsah. Durch die Beschlüsse des Abgeordneten- und Herrenhauses soll nunmehr die Untersuchung auf Trichinen bei solchen Schweinen unterbleiben dürfen, deren Fleisch ausschliesslich zur Verwendung im eigenen Haushalt des Besitzers bestimmt ist. Auf die gefährlichen Folgen dieser Beschlüsse ist hier nicht besonders hinzuweisen; denn es ist eine den Tierärzten allgemein bekannte Thatsache, dass durch die Ausnahme der zum Hausgebrauche geschlachteten Schweine vom Trichinenschauzwange schon sehr häufig schwere Trichinosen hervorgerufen wurden. Ferner steht fest, dass durch das Fleisch nicht auf Trichinen untersuchter, zum Hausgebrauche geschlachteter Schweine die Trichinosis dadurch auch in andere Familien verschleppt wurde, dass der Schlachtende Teile der Schweine an Verwandte oder Bekannte verschenkte. So waren sämtliche Trichinosen, welche im Laufe der letzten 19 Jahre in Berlin konstatiert wurden, auf den Genuss derartigen zum Hausgebrauch bestimmt gewesenen, von ausserhalb eingesandten Fleisches zurückzuführen. Aus diesen Gründen wird auch die einschränkende Bestimmung unwirksam sein, wonach eine gewerbsmässige Verwertung von Fleisch, bei welchem wegen der beabsichtigten Verwendung im eigenen Haushalt die Untersuchung auf Trichinen unterblieb, nicht stattfinden darf. Remedur für die zu befürchtenden üblen Folgen der vom Abgeordneten- und Herrenhause beschlossenen Abänderung des § 1 des Gesetzentwurfs ist lediglich von der gleichfalls beschlossenen, einschränkenden Bestimmung zu erhoffen, dass die Trichinenschau in den bezeichneten Fällen nur insoweit unterbleiben dürfe, als nicht

Digitized by Google

durch Polizeiverordnung etwas anderes bestimmt sei oder bestimmt werde. Denn die Erfahrung hat gelehrt, dass auf dem Wege der Polizeiverordnung die fakultative Trichinenschau allmählich in die obligatorische umgewandelt wird, da sich die unglückseligen Folgen der fakultativen Massregel schliesslich überall zeigen. Es ist nur zu beklagen, dass es nach der jetzigen Fassung des preussischen Ausführungsgesetzes erst einiger Erkrankungs- und Todesfälle an Trichinosis bedarf, ehe die Trichinenschau dort, wo sie nur für die gewerblichen Schlachtungen vorgeschrieben ist, allgemein angeordnet wird.

Die zweite Abänderung des Gesetzentwurfs, welche den Untersuchungszwang für Fleisch in luftdicht verschlossenen Büchsen oder ähnlichen Gefässen, Würste und sonstige Gemenge aus zerkleinertem Fleische einführt, ist ohne erhebliche praktische Bedeutung, weil der Verkehr mit derartigem im Binnenlande erzeugtem Fleische nur ein geringer ist. Die Vorschrift des Untersuchungszwangs für Büchsenfleisch, Würste u. s. w. wäre aber besser unterblieben, weil die Untersuchung dieser Fleischprodukte unsicher ist und nur zu Täuschungen über die wirkliche Beschaffenheit der Produkte Veranlassung giebt.

Das Abgeordneten- und Herrenhaus haben beschlossen, dem Gesetzentwurfe einen neuen Paragraphen (§ 5) einzufügen, nach welchem frisches Fleisch, welches durch Tierärzte amtlich nach Massgabe der §§ 8—16 des Reichsgesetzes untersucht worden ist, einer abermaligen amtlichen Untersuchung auch in den Gemeinden mit Schlachthauszwang nur zu dem Zwecke unterworfen werden kann, um festzustellen, ob das Fleisch inzwischen verdorben ist, oder sonst eine gesundheitsschädliche Veränderung seiner Beschaffenheit erlitten hat. Diese Vorschrift erschüttert zwar die finanziellen Grundlagen einiger grösserer Schlachthöfe, da für die Nachuntersuchung des von Tierärzten bereits amtlich untersuchten Fleisches Gebühren nicht erhoben werden dürfen (§ 14). Hygienisch ist aber die gedachte Vorschrift unbedenklich, und volkswirtschaftlich ist sie vorteilhaft, da hierdurch die Freizügigkeit des Fleisches gefördert und ungewöhnliche Preissteigerungen für Fleisch in Grossstädten unmöglich gemacht werden. Viele kleine Schlachthöfe, von welchen Fleisch nach Grossstädten ausgeführt wird, werden der neuen Vorschrift eine Zunahme ihrer Schlachtungen verdanken, und viele Gemeinden in der Nähe grösserer Städte werden mit Rücksicht auf ihren Fleischimport nach letzteren bestrebt sein, Tierärzte als Beschauer zu bestellen. Dass diese Tierärzte ihre Aufgabe korrekt erfüllen, ist nach dem Inkrafttreten des Fleischbeschaugesetzes mit Sicherheit zu erwarten, und es bleibt zu bedauern, dass die tierärztlichen Leiter einiger grösserer Schlachthöfe Preussens Material zusammengestellt haben, durch welches bei den Verhandlungen im Herrenhause die Zuverlässigkeit der tierärztlichen Beschau in ein zweifelhaftes Licht gestellt werden sollte. Das zusammengetragene Material ist absolut unzuverlässig, weil zur Zeit die Gemeinden — zu ihrer grösseren Sicherheit — Bestimmungen über das Verfahren mit dem von ausserhalb eingeführten Fleische getroffen haben, welche den Grundsätzen der wissenschaftlichen Fleischbeschau nicht Stand halten. Ich erinnere nur an die Bestimmungen hinsichtlich des Verfahrens mit dem Fleische solcher Tiere, bei welchen die Nachuntersuchung das Vorhandensein eines tuberknlösen Herdes oder die Zeichen unvollständiger Ausblutung darbieten. Während der gesammten Verhandlungen über die Regelung der Fleischbeschau im Deutschen Reiche und im Königreich Preussen gab es keinen für uns Tierärzte beschämenderen Auftritt, als denjenigen im Herrenhause, bei welchem seitens der Bürgermeister

Digitized by Google

der grösseren Städte Preussens mit Hilfe des Materials von tierärztlichen Schlachthofleitern die Fähigkeit der ausserhalb der Schlachthöfe thätigen Tierärzte zur Fleischbeschau zu bestreiten versucht wurde. Die Beihilfe von Tierärzten zu diesem Vorgehen kann nur durch das Bestreben entschuldigt werden, die bisherige günstige Entwickelung der Schlachthöfe, welche bis jetzt den Hort der Fleischbeschau bildeten, zu sichern. Bedauerlich bleibt der Vorfall aber trotz alledem! Denn über innere Standesangelegenheiten, über thatsächliche oder angebliche Missstände, an denen Vertreter des Standes die Schuld tragen sollen, wird zu Hause und nicht pro foro verhandelt.

Dass durch § 5 des Preussischen Ausführungsgesetzes eine doppelte Untersuchung auf Trichinen grundsätzlich ausgeschlossen wird, ist nach den günstigen Erfahrungen, welche mit den Nachuntersuchungen des auf dem platten Lande untersuchten Fleisches gemacht worden sind, zunächst zu bedauern. Als die Nachuntersuchungen in Berlin eingeführt wurden, sind in den ersten Jahren etwa 10 Schweine jährlich trichinös befunden worden, welche am Schlachtorte bereits auf Trichinen untersucht und als trichinenfrei abgestempelt worden waren. Unter den nachträglich trichinös befundenen Tieren befanden sich auch solche, welche stark trichinös waren. In den späteren Jahren sind Trichinenfunde bei bereits untersuchtem Fleische durch die Nachuntersuchung in Berlin nur noch vereinzelt festgestellt worden. In mehreren Jahren war die Nachprüfung ganz ergebnislos. Es ist aber unzweifelhaft, dass den gleich günstigen Erfolg wie die bisherigen Nachuntersuchungen in Städten die bessere Art der Ausbildung und der Kontrolle der Trichinenschauer haben wird, wie sie durch die Ausführungsbestimmungen zum Reichsfleischbeschaugesetz vorgesehen ist.

Eine grundsätzliche Aenderung ist durch die Beschlüsse des Abgeordneten- und Herrenhauses an dem früheren § 5 (jetzt § 6) vorgenommen worden. Dieser Paragraph sollte nach der Regierungsvorlage den Landespolizeibehörden die Befugnis einräumen, anzuordnen, dass die Untersuchung vor und nach der Schlachtung auch in anderen als den im Reichsgesetz und in den Ausführungsbestimmungen des Bundesrats vorgesehenen Fällen nur durch approbierte Tierärzte vorgenommen werden darf. Leider ist diese Befugnis durch die Beschlüsse des Hauses der Abgeordneten und des Herrenhauses dahin abgeändert worden, dass die Polizeibehörden nur in Gemeinden mit mehr als 10 000 Einwohnern Untersuchung durch Tierärzte anzuordnen befugt sind.

Der neue § 14 des preussischen Ausführungsgesetzes enthält die für die finanzielle Entwickelung der Schlachthöfe wichtige Bestimmung, dass in den Gemeinden mit Schlachthauszwang für Fleisch, welches nach § 5 bereits tierärztlich untersucht ist, Gebühren nicht erhoben werden dürfen. Da der § 5 Abs. 1 erst am 1. Oktober 1904 in Kraft tritt, ist die Bestimmung des § 14 für den laufenden und die nächstjährigen Etats der preussischen Schlachthöfe ohne Bedeutung. Inzwischen werden, wie bei den Verhandlungen im Abgeordneten- und Herrenhause in Aussicht gestellt wurde, durch eine neue Fassung des Schlachthausgesetzes die Mittel gefunden werden müssen, um einer schutzlosen Preisgabe der städtischen Schlächter und einer hierdurch bedingten Verödung der Schlachthöfe, wenn eine solche in einigen Städten eintreten könnte, vorzubeugen.

Unwesentlich ist endlich eine im früheren § 14 und jetzigen § 15 vorgenommene Aenderung, wonach die Gemeinden und selbständigen Gutsbezirke nur einen geeigneten Raum, nicht aber die Hilfsmannschaften und Transportmittel

Digitized by Google

zur unschädlichen Beseitigung des beanstandeten Fleisches zur Verfügung zu stellen haben.

Alles in allem kann das Bedauern nicht unterdrückt werden, dass das Haus der Abgeordneten und das Herrenhaus mit wenig zarter Hand in das sorgfältig aufgebaute Gefüge der Regierungsvorlage eingegriffen hat. Erfreulich ist aber, dass das Landesgesetz noch in der verflossenen Legislaturperiode zustande kam, so dass endlich mit der Ausführung des vor 2 Jahren veröffentlichten Reichsgesetzes begonnen werden kann. Die preussischen Tierärzte können mit der jetzigen Gestaltung des Ausführungsgesetzes wohl zufrieden sein. Denn ihre Bedeutung in der Fleischbeschau ist in dem Ausführungsgesetz schärfer markiert als in den übrigen bis jetzt erlassenen Fleischbeschaubestimmungen. Die einzigen Leidtragenden werden einige grössere Städte mit öffentlichen Schlachthöfen sein. Diese erleiden einen Ausfall an denjenigen Gebühren, welche sie bis jetzt durch die Nachuntersuchung des von ausserhalb eingeführten Fleisches erhoben haben. Eine Veringerung der Schlachtungen in den grösseren Städten mit öffentlichen Schlachthäusern ist aber nicht zu befürchten, da in allen diesen Städten die Schlachthöfe mit Viehhöfen verbunden sind, welche erfahrungsgemäss eine viel günstigere Einkaufsquelle für grössere Mengen von Schlachtvieh bilden als das platte Land in der Umgebung der Grossstädte. Aber auch wenn selbst einige grössere Städte in Zukunft mit einer geringeren Rentabilität der Schlachthöfe rechnen müssten, wäre dies bei der allgemeinen Regelung der Fleischbeschau billigerweise mit in den Kauf zu nehmen. Der thatsächliche Nutzen der öffentlichen Schlachthöfe wird hierdurch nicht verringert. Es möge bei dieser Gelegenheit daran erinnert sein, dass in allen grösseren Städten die Anlage von öffentlichen Schlachthäusern nicht nur zur besseren Durchführung der Fleischbeschau, sondern auch zur Beseitigung der allgemeinen gesundheitlichen Gefahren notwendig ist, welche durch das Vorhandensein zahlreicher, inmitten einer Stadt liegender Privatschlachtstätten bedingt werden. Grössere Gemeinden müssen schon aus allgemeinen gesundheitspolizeilichen Gründen, ohne Rücksicht auf die Höhe der Rentabilität, öffentliche Schlachthöfe einrichten.

Hiernach ist zu erwarten, dass das preussische Ausführungsgesetz, wenn es in der vom Abgeordneten- und Herrenhaus beschlossenen Form zur Verabschiedung gelangt, die Grundlage einer, wenn auch nicht idealen, so doch befriedigenden Regelung der Fleischbeschau im Königreich Preussen sein wird. Wenn das Ausführungsgesetz auch nicht alle Forderungen berücksichtigt hat, welche vom hygienischen Standpunkte zu erheben waren, so hat es doch sehr viele und wichtige erfüllt. Insbesondere möge nicht vergessen werden, dass das preussische Ausführungsgesetz die Einrichtung der Freibänke schafft, um deren gesetzliche Einführung bis jetzt vergebens gekämpft wurde, und ohne welche eine sachgemässe Ausübung der Fleischbeschau undenkbar ist. Es wird nun Sache der Tierärzte sein, das Vertrauen, welches ihnen durch die Uebertragung der Fleischbeschau und ihrer Kontrolle von Staats Wegen bewiesen wurde, durch die gewissenhafte und pflichtgetreue Art der Durchführung des Gesetzes zu rechtfertigen.

Der Gesetzentwurf hat nach den Beschlüssen des Hauses der Abgeordneten und des Herrenhauses folgenden Wortlaut:

Entwurf eines Gesetzes, betreffend Ausführung des Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzes.

Wir Wilhelm, von Gottes Gnaden König von Preussen u. s. w.

verordnen zur Ausführung des Reichsgesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau,

Digitized by Google

vom 3. Juni 1900 (Reichs-Gesetzbl. S. 547) mit Zustimmung beider Häuser des Landtages, was folgt:

§ 1. Schweine und Wildschweine, deren Fleisch zum Genusse für Menschen verwendet werden soll, unterliegen einer amtlichen Untersuchung auf Trichinen.

Bei Schweinen, deren Fleisch ausschliesslich im eigenen Haushalt des Besitzers verwendet werden soll, darf die Untersuchung unterbleiben, soweit nicht durch Polizeiverordnung etwas Anderes bestimmt ist oder wird.

Eine gewerbsmässige Verwendung von Fleisch, bei welchem auf Grund des Absatzes 2 die Untersuchung unterbleibt, ist verboten.

Als eigener Haushalt im Sinne des Absatzes 2 ist der Haushalt der Kasernen, Krankenhäuser, Erziehungsanstalten, Speiseanstalten, Gefangenenanstalten, Armenhäuser und ähnlicher Anstalten, sowie der Haushalt der Schlächter, Fleischhändler, Gast-, Schank- und Speisewirte nicht anzusehen.

§ 2. Rohes oder zubereitetes Fleisch von Schweinen und Wildschweinen, das aus einem anderen deutschen Bundesstaat eingeführt wird, ist amtlich auf Trichinen zu untersuchen, sofern es zum Genusse für Menschen verwendet werden soll und nicht bereits einer amtlichen Trichinenschau unterlegen hat. Ausgenommen hiervon sind ausgeschmolzenes Fett und das zum Reiseverbrauche mitgeführte Fleisch.

§ 3. Die amtliche Untersuchung auf Trichinen (§§ 1 und 2) findet in den Hohenzollernschen Landen nur statt, soweit es durch Polizeiverordnung bestimmt wird. Solange hiernach eine Trichinenschau nicht allgemein erfolgt, findet die Vorschrift des § 2 auch auf das aus den Hohenzollernschen Landen eingeführte Fleisch von Schweinen und Wildschweinen Anwendung.

§ 4. In Gemeinden mit Schlachthauszwang unterliegen alle in das öffentliche Schlachthaus gelangenden Schlachttiere vor und nach der Schlachtung einer amtlichen Untersuchung, auch insoweit nach dem Reichsgesetz und den Ausführungsbestimmungen des Bundesrats ein Untersuchungszwang nicht besteht.

§ 5. Frisches Fleisch, welches einer amtlichen Untersuchung durch approbierte Tierärzte nach Massgabe der §§ 8 bis 16 des Reichsgesetzes unterlegen hat, darf einer abermaligen amtlichen Untersuchung auch in Gemeinden mit Schlachthauszwang nur zu dem Zweck unterworfen werden, um festzustellen, ob das Fleisch inzwischen verdorben ist oder sonst eine gesundheitsschädliche Veränderung seiner Beschaffenheit erlitten hat.

Eine doppelte Untersuchung auf Trichinen ist in allen Fällen ausgeschlossen.

§ 6. In Gemeinden mit Schlachthauszwang darf die Schlachtvieh- und Fleischbeschau im öffentlichen Schlachthause nur durch approbierte Tierärzte ausgeübt werden. Jedoch können zur Ausführung der Trichinenschau und zur Unterstützung bei der Finnenschau auch andere Personen, die nach den hierüber ergehenden besonderen Vorschriften genügende Kenntnisse nachgewiesen haben, zu Beschauern bestellt werden. Auch darf in Gemeinden mit weniger als 10 000 Einwohnern Personen, die nicht die Approbation als Tierarzt besitzen, aber die Befähigung als Fleischbeschauer nach Massgabe der Ausführungsbestimmungen erlangt haben, mit Genehmigung der Landespolizeibehörde ausnahmsweise die Schlachtvieh- und Fleischbeschau in den öffentlichen Schlachthäusern übertragen werden, soweit sie nicht nach dem Reichsgesetz und den Ausführungsbestimmungen des Bundesrats den approbierten Tierärzten vorbehalten ist.

Im übrigen ist die Landespolizeibehörde befugt, in Gemeinden mit mehr als 10 000 Einwohnern anzuordnen, dass die Untersuchung vor und nach der Schlachtung auch in anderen als den im Reichsgesetz und in den Ausführungsbestimmungen des Bundesrats vorgesehenen Fällen nur durch approbierte Tierärzte erfolgen darf.

§ 7. Auf den Vertrieb von Fleisch, das zwar zum Genusse für Menschen tauglich, jedoch in seinem Nahrungs- und Genusswert erheblich herabgesetzt ist, findet die Vorschrift des § 11 Abs. 1 des Reichsgesetzes entsprechende Anwendung.

Für den Vertrieb und die Verwendung solchen Fleisches können Beschränkungen der im § 11 Abs. 2 und 3 des Reichsgesetzes gedachten Art durch die Landespolizeibehörde angeordnet werden.

§ 8. Gemeinden mit Schlachthauszwang haben für bedingt taugliches Fleisch, das zum Genusse für Menschen brauchbar gemacht ist, sowie für Fleisch der im § 7 bezeichneten Art besondere Verkaufsstellen (Freibänke) einzurichten. Ausnahmen können für Gemeinden mit weniger als 5000 Einwohnern von der Landespolizeibehörde zugelassen werden.

Im übrigen kann die Einrichtung von Freibänken durch Gemeindebeschluss oder nach Anhörung der Gemeindebehörde durch die Landespolizeibehörde angeordnet werden.

Durch Beschlüsse nachbarlich belegener Gemeinden kann vereinbart oder auf Antrag einer Gemeinde durch die Landespolizeibehörde bestimmt werden, dass Freibänke nur in einer

Digitized by Google

dieser Gemeinden auch für die anderen einzurichten sind.

§ 9. In Gemeinden, für die Freibänke eingerichtet sind, darf bedingt taugliches Fleisch sowie Fleisch der im § 7 bezeichneten Art nur auf der Freibank feilgehalten oder verkauft werden. Der Verkauf darf nur zum Verbrauch im eigenen Haushalte des Erwerbers oder an solche Gast-, Schank- und Speisewirte erfolgen, denen eine Genehmigung nach Massgabe des § 11 Abs. 2 des Reichsgesetzes ertheilt ist. Ferner kann durch Beschluss der Gemeinden, in denen Freibänke eingerichtet sind, oder nach Anhörung der Gemeindebehörde durch die Landespolizeibehörde vorgeschrieben werden, dass auf der Freibank Fleisch nur in Stücken von bestimmtem Höchstgewicht und an einen Käufer an einem und demselben Tage nur bis zu einem Höchstgewichte verkauft werden darf.

§ 10. Die Gemeinden, in denen Freibänke eingerichtet sind, können für die Benutzung die Erhebung von Gebühren zur Deckung der Kosten beschliessen und haben den Betrieb durch Gemeindebeschluss zu regeln.

§ 11. Die in den §§ 8 bis 10 bezeichneten Gemeindebeschlüsse bedürfen bei Gemeinden mit Schlachthauszwang der Genehmigung nach den für Beschlüsse über den Schlachthauszwang geltenden Vorschriften. Im übrigen ist für diese Beschlüsse bei Stadtgemeinden oder, wenn im Falle des § 8 Abs. 3 eine Stadtgemeinde oder eine Gemeinde mit Schlachthauszwang beteiligt ist, die Genehmigung des Bezirksausschusses, bei Landgemeinden die Genehmigung des Kreisausschusses erforderlich.

§ 12. Die Bestimmungen der §§ 8—11 finden auf selbständige Gutsbezirke entsprechende Anwendung.

§ 13. Die nach § 24 des Reichsgesetzes zulässigen landesrechtlichen Vorschriften können, soweit das gegenwärtige Gesetz nicht anders bestimmt, durch Polizeiverordnung erlassen werden.

Wo durch Polizeiverordnung weitergehende Bestimmungen im Sinne des § 24 No. 1 des Reichsgesetzes bereits getroffen sind, finden auf das Verfahren bei und nach der Untersuchung die Grundsätze des Reichsgesetzes und der dazu erlassenen Ausführungsbestimmungen Anwendung.

§ 14. Hinsichtlich der Befugnis der Gemeinden mit Schlachthauszwang, für die Untersuchung von Schlachtvieh und Fleisch Gebühren zu erheben, bewendet es bei den besonderen gesetzlichen Bestimmungen. Jedoch dürfen für die nach § 5 zulässige Untersuchung frischen Fleisches, welches bereits von einem approbierten Tierarzt untersucht worden ist, Gebühren nicht erhoben werden. Die Kosten der Untersuchung der in das öffentliche Schlachthaus gelangenden Schlachttiere vor und nach der Schlachtung fallen der Schlachthausgemeinde zur Last. Dasselbe gilt von den Kosten der Untersuchung des nicht im öffentlichen Schlachthaus ausgeschlachteten frischen Fleisches, falls die Untersuchung durch Gemeindebeschluss angeordnet ist.

Im übrigen gelten die Kosten der Schlachtvieh- und Fleischbeschau, einschliesslich der Trichinenschau und der Kennzeichnung des Fleisches, als Kosten der örtlichen Polizeiverwaltung. Zur Deckung der Kosten können von den Besitzern der Schlachttiere und des Fleisches Gebühren erhoben werden. Die Gebührentarife sind von der Landespolizeibehörde festzusetzen.

§ 15. Die Gemeinden und selbständigen Gutsbezirke haben ohne Vergütung einen geeigneten Raum zu überweisen, in dem die unschädliche Beseitigung des beanstandeten Fleisches vorgenommen werden kann, wenn dem Besitzer des Fleisches ein geeigneter Ort dazu fehlt.

Im übrigen fallen der Polizeibehörde gegenüber die sächlichen Kosten der Behandlung beanstandeten Fleisches dem Besitzer zur Last.

§ 16. Die Beitreibung der auf Grund des Reichsgesetzes und des gegenwärtigen Gesetzes zu entrichtenden Gebühren und Kosten erfolgt im Verwaltungszwangsverfahren.

§ 17. Soweit das gegenwärtige Gesetz nicht anders bestimmt, werden die im Reichsgesetze den Polizeibehörden überwiesenen Obliegenheiten von den Ortspolizeibehörden wahrgenommen.

Im Wege der Ausführungsbestimmung können Befugnisse der Polizeibehörden anderen Behörden oder Beamten übertragen werden.

§ 18. Gegen polizeiliche Verfügungen, die auf Grund des Reichsgesetzes, des gegenwärtigen Gesetzes und der zu beiden Gesetzen erlassenen Ausführungsbestimmungen ergehen, ist mit Ausschluss der Klage im Verwaltungsstreitverfahren lediglich das Rechtsmittel der Beschwerde zulässig. Die auf die Beschwerde ergehende Entscheidung ist endgiltig. Die Kosten einer unbegründeten Beschwerde fallen dem Beschwerdeführer zur Last.

Im übrigen ist das Beschwerdeverfahren, einschliesslich der Zuständigkeit der Behörden, durch Ausführungsbestimmung zu regeln.

§ 19. Alle weiteren zur Ausführung des Reichsgesetzes und die zur Ausführung des gegenwärtigen Gesetzes erforderlichen Vorschriften werden von den zuständigen Ministern erlassen.

Digitized by Google

§ 20. Die zuständigen Minister sind befugt, Bestimmungen darüber zu treffen, unter welchen Voraussetzungen Personen, die, ohne die Approbation als Tierarzt zu besitzen, zur Zeit des Inkrafttretens dieses Gesetzes in öffentlichen Schlachthäusern als Beschauer bestellt sind, die Schlachtvieh- und Fleischbeschau dort ungeachtet der Vorschrift in § 6 Abs. 1 weiter ausüben dürfen.

§ 21. Dieses Gesetz tritt, soweit es sich um die zu seiner Durchführung erforderlichen Massnahmen handelt, sofort, im übrigen zugleich mit § 1 des Reichsgesetzes in Kraft. Der § 5 Abs. 1 tritt jedoch erst am 1. Oktober 1904 in Kraft.

Ausführungsbestimmungen zu dem Gesetze, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau im Deutschen Reiche vom 3. Juni 1900.

(R.-G.-Bl. S. 547.)

Die nunmehr erschienenen Ausführungsbestimmungen behandeln folgende Gegenstände:

A. Untersuchung und gesundheitspolizeiliche Behandlung des Schlachtviehs und Fleisches bei Schlachtungen im Inlande.
B. Prüfungsvorschriften für die Fleischbeschauer.
C. Gemeinfassliche Belehrung für Beschauer, welche nicht als Tierarzt approbiert sind.
D. Untersuchung und gesundheitspolizeiliche Behandlung des in das Zollinland eingehenden Fleisches.
E. Prüfungsvorschriften für die Trichinenschauer.
F. Verzeichnis der Einlass- und Untersuchungsstellen für das in das Zollinland eingehende Fleisch.

A. Untersuchung und gesundheitspolizeiliche Behandlung des Schlachtviehs und Fleisches bei Schlachtungen im Inlande.

I. Anmeldungen zur Schlachtvieh- und Fleischbeschau.

§ 1. Wer Rindvieh, Schweine, Schafe, Ziegen, Pferde, Esel, Maultiere, Maulesel oder Hunde schlachtet oder schlachten lassen will, hat dies nach näherer Anordnung der Landesregierung zum Zwecke der Schlachtvieh- und Fleischbeschau anzumelden, wenn das Fleisch zum Genusse für Menschen verwendet werden soll und nicht einer der Ausnahmefälle des § 2 vorliegt.

§ 2. Die Anmeldung zur Untersuchung vor dem Schlachten (Schlachtvieh beschau) darf unterbleiben

1. bei Notschlachtungen (vergl. § 1 Abs. 3 des Gesetzes);

Der Fall der Notschlachtung liegt dann vor, wenn zu befürchten steht, dass das Tier bis zur Ankunft des zuständigen Beschauers verenden oder das Fleisch durch Verschlimmerung des krankhaften Zustandes wesentlich an Wert verlieren werde oder wenn das Tier infolge eines Unglücksfalles sofort getötet werden muss.

Die Anmeldung zur Untersuchung nach dem Schlachten (Fleischbeschau) hat sofort nach der Notschlachtung zu erfolgen. Sie hat auch dann und zwar sofort nach der Ausweidung zu erfolgen, wenn das Fleisch von Tieren, deren Tod durch Schädel- oder Halswirbelbruch, Erschiessen in Notfällen, Blitzschlag, Verblutung oder Erstickung infolge eines Unglücksfalles oder durch ähnliche äussere Einwirkungen ohne vorherige Krankheit plötzlich eingetreten ist (vergl. § 33 Abs. 2), zum Genusse für Menschen verwendet werden soll;

2. — unbeschadet landesrechtlicher Vorschriften über die Anmeldepflicht bei Hausschlachtungen (§ 24 No. 1 des Gesetzes) — bei Schlachttieren, deren Fleisch ausschliesslich im eigenen Haushalte des Besitzers (vergl. § 2 Abs. 3 des Gesetzes) verwendet werden soll, sofern sie keine Merkmale einer die Genusstauglichkeit des Fleisches ausschliessenden Erkrankung (vergl. § 33) zeigen.

In diesem Falle ist eine Anmeldung zur Untersuchung nach dem Schlachten nur erforderlich, wenn sich bei der Schlachtung Merkmale einer die Genusstauglichkeit des Fleisches ausschliessenden Erkrankung (vergl. § 33, 34) zeigen.

II. Beschaubezirke, Beschauer.

§ 3. (1) Die Bildung der Beschaubezirke und die Bestellung von Beschauern erfolgt nach § 5 des Gesetzes durch die Landesbehörden.

(2) Zu Beschauern sind entweder approbierte Tierärzte oder solche Personen zu bestellen, die nach Massgabe der hierüber ergehenden besonderen Anweisung genügende Kenntnisse nachgewiesen haben.

(3) Die letztgenannten Personen dürfen jedoch vorbehaltlich weitergehender landesrechtlicher Einschränkungen (vergl. § 24 No. 2 des Gesetzes) die Schlachtvieh- und Fleischbeschau nur insoweit ausüben, als sie nicht im Gesetze (§ 18 Abs. 1) und in dieser Ausführungsanweisung

Digitized by Google

approbierten Tierärzten ausschliesslich zugewiesen ist.

(4) Für Beschaubezirke, in denen nicht die gesamte Schlachtvieh- und Fleischbeschau approbierten Tierärzten übertragen ist, müssen daher auch solche Tierärzte als Beschauer für die ihnen vorbehaltenen Zweige der Schlachtvieh- und Fleischbeschau bestellt werden.

(5) Der Beschauer darf die Schlachtvieh- und Fleischbeschau nur in dem Bezirk ausüben, für welchen er bestellt ist, jedoch können als Stellvertreter, welche in Behinderungsfällen der zuständigen Beschauer einzutreten haben, auch Beschauer benachbarter Bezirke bestellt werden.

§ 4. (1) Der Beschauer hat allen in ordnungsmässiger Weise an ihn ergehenden Aufforderungen zur Ausübung seines Amtes alsbald Folge zu leisten und hierbei den Wünschen der Antragsteller in Bezug auf Zeit und Ort der Untersuchung thunlichst zu entsprechen. Die bei ihm eingehenden Anträge hat er binnen einer Frist von 24 Stunden in dem Tagebuche (vergl. § 47, Anlage 1) zu vermerken.

(2) Die Beschauzeit kann nach näherer Anordnung der Landesregierung auf bestimmte Tagesstunden beschränkt werden.

§ 5. Besitzt der Beschauer nicht die Approbation als Tierarzt, so hat er die Vornahme der Schlachtvieh- und Fleischbeschau abzulehnen und die bei ihm eingehenden Anträge ohne weiteres an den zum Beschauer bestellten Tierarzt zu verweisen:

1. bei Pferden, Eseln, Maultieren, Mauleseln;
2. wenn aus den Angaben des Antragstellers hervorgeht, dass das Schlachttier mit einer Krankheit behaftet ist, deren Beurteilung dem tierärztlichen Beschauer vorbehalten ist (vergl. § 11).

III. Schlachtviehbeschau.

Allgemeine Bestimmungen.

§ 6. (1) Die Schlachtviehbeschau hat möglichst kurz vor der Schlachtung zu geschehen (vergl. auch § 11 Abs. 3). Sie ist zu wiederholen, wenn die Schlachtung nicht spätestens zwei Tage nach Erteilung der Genehmigung erfolgt (vergl. § 7 des Gesetzes).

(2) Durch die Untersuchung des lebenden Tieres ist festzustellen:

a) ob es Erscheinungen einer Krankheit zeigt, welche von Einfluss auf die Genusstauglichkeit des Fleisches ist;

b) ob es mit einer Seuche behaftet ist, die nach den seuchenpolizeilichen Bestimmungen der Anzeigepflicht unterliegt, oder ob es Erscheinungen zeigt, welche den Ausbruch einer solchen Seuche befürchten lassen.

Anweisung für die Untersuchung.

§ 7. (1) Bei der Schlachtviehbeschau sind die Tiergattung und das Geschlecht, bei kranken und krankheitsverdächtigen Tieren auch das Alter, die Farbe und sonstige Kennzeichen festzustellen. Es ist zu prüfen, ob die Tiere einen gesunden Eindruck machen; liegende Tiere sind aufzutreiben, lahme vorzuführen. Das Augenmerk ist besonders zu richten auf:

1. den Ernährungszustand;
2. die Körperhaltung, den Stand und Gang, den Blick und die Aufmerksamkeit auf die Umgebung;
3. die Körperoberfläche (Haut, Haar, äussere Körperwärme, besondere Veränderungen);
4. die Verdauungsorgane (Lippen, Nasenspiegel, Nahrungsaufnahme, Wiederkäuen, Hinterleib — Füllung, Pansenbewegungen —, Beschaffenheit des Kotes);
5. die Scham, die Scheide und das Euter;
6. die Atmungsorgane (Nasenöffnungen, Atmung).

(2) Zeigen sich bei Rindvieh, ausgenommen Kälber, oder bei Pferden oder anderen Einhufern Störungen des Allgemeinbefindens, so ist die innere Körperwärme mit einem amtlich geprüften ärztlichen Thermometer zu messen.

(3) Bei den einzelnen Schlachttiergattungen sind mit besonderer Sorgfalt diejenigen Körperteile zu untersuchen, an welchen dieses Tiergattungen eigentümliche, in gesundheits- und seuchenpolizeilicher Hinsicht wichtige Erkrankungen vorkommen.

§ 8. Bei den einzelnen Tiergattungen ist namentlich zu achten, und zwar

bei Rindern auf Milzbrand, Rauschbrand, Rinderseuche, Maul- und Klauenseuche, sowie auf fieberhafte Allgemeinerkrankungen, die sich an Erkrankungen des Euters und der Geburtswege, des Darmes, der Gelenke und der Klauen anschliessen,

bei Kälbern auf Diphtherie, Ruhr und Nabelerkrankungen mit anschliessenden Gelenkanschwellungen oder fieberhaften Allgemeinleiden,

bei Pferden auf Rotz, Räude und fieberhafte Allgemeinerkrankungen infolge örtlicher Erkrankungen, insbesondere der Gelenke, Sehnenscheiden und Hufe,

bei Schweinen auf Maul- und Klauenseuche, Rotlauf, Schweineseuche und Schweinepest,

bei Schafen und Ziegen auf Räude, Milzbrand, Drehkrankheit, Wassersucht,

bei Hunden auf Tollwut.

Verfahren nach der Untersuchung.

§ 9. Die Schlachtung ist zu verbieten, wenn bei dem Tiere Milzbrand, Rauschbrand, Rinder-

Digitized by Google

seuche, Tollwut, Rotz, Rinderpest oder der Verdacht einer dieser Seuchen festgestellt ist.

§ 10. In allen anderen Fällen hat der Beschauer, falls er approbierter Tierarzt ist, die Schlachtung zu gestatten (vergl. jedoch § 11 Abs. 4, § 15).

§ 11. (1) Ist der Beschauer nicht approbierter Tierarzt, so hat er die Erlaubnis zur Schlachtung nur dann zu erteilen, wenn das Schlachttier Erscheinungen einer Krankheit überhaupt nicht oder lediglich von solchen Krankheiten aufweist, welche nur unerheblich sind und das Allgemeinbefinden nicht wesentlich stören, ferner bei Knochenbrüchen und sonstigen schweren Verletzungen, bei Vorfall der Gebärmutter, sofern derselbe im unmittelbaren Anschluss an die Geburt eingetreten ist, Geburtshindernissen, Aufblähen nach Aufnahme von Grünfutter oder bei drohender Erstickung, in diesen Fällen jedoch nur dann, wenn nach dem Eintreten des Schadens höchstens 12 Stunden verstrichen sind, und nur unter der Bedingung, dass die Schlachtung **sofort** vorgenommen wird.

(2) In allen anderen Fällen hat er die Schlachtung vorläufig zu verbieten (vergl. jedoch Abs. 3) und den Besitzer an den tierärztlichen Beschauer zu verweisen. Letzterem hat er das Ergebnis der Schlachtviehbeschau mitzuteilen. Die Verweisung an den tierärztlichen Beschauer hat insbesondere dann zu geschehen, wenn bei der Schlachtviehbeschau festgestellt werden:

1. Krankheiten infolge der Geburt mit Störungen des Allgemeinbefindens;

2. krankhafte, namentlich blutige oder mit Fieber verbundene Durchfälle;

3. mit Störung des Allgemeinbefindens einhergehende Euterentzündungen;

4. Nabelerkrankungen junger Tiere, sofern sich Gelenkanschwellungen oder fieberhafte Allgemeinleiden anschliessen;

5. an Wunden und Geschwüre sich anschliessende Allgemeinerkrankungen.

(3) Ist in den Fällen des Abs. 2 zu befürchten, dass sich der Zustand des Schlachttiers bis zum Erscheinen des tierärztlichen Beschauers erheblich verschlechtern wird, so hat der Beschauer die Genehmigung zur sofortigen Schlachtung zu erteilen, im übrigen dafür zu sorgen, dass die Ergebnisse der Schlachtviehbeschau bei der nachfolgenden Fleischbeschau geprüft werden.

(4) Der gemäss Abs. 2 zugezogene tierärztliche Beschauer hat nach Aufnahme des Befundes bei dem erkrankten Tiere die Schlachtung, sofern nicht die Voraussetzungen des § 9 vorliegen, zu gestatten, jedoch nur unter der Bedingung, dass sie alsbald nach der Schlachtviehbeschau ausgeführt wird.

§ 12. Verzichtet der Besitzer in den Fällen des § 11 Abs. 2 auf die Verwendung des Schlachttiers als Nahrungsmittel für Menschen, so hat die weitere Beschau zu unterbleiben.

§ 13. Das Ergebnis der Untersuchung und die auf Grund derselben zu treffenden Massnahmen sind den Besitzern der Schlachttiere mitzuteilen. In öffentlichen Schlachthöfen, in denen die Vornahme der Schlachtvieh- und Fleischbeschau durch geeignete Massnahmen gesichert ist, darf diese ausdrückliche Mitteilung unterbleiben, sofern ein Grund zur Beanstandung sich nicht ergeben hat.

§ 14. (1) Die Beschauer sind nach § 9 des Gesetzes vom 23. Juni 1880 (Reichs-Gesetzblatt 1. Mai 1894 1894 S. 409) verpflichtet, sobald sie eine Seuche, die der Anzeigepflicht unterliegt, oder Erscheinungen ermitteln, die den Ausbruch einer solchen Seuche befürchten lassen, sofort der Polizeibehörde davon Anzeige zu erstatten.

(2) Zugleich soll der Beschauer den Besitzer der kranken oder verdächtigen Tiere auf seine im § 9 a. a. O. vorgeschriebene Verpflichtung, die Tiere von Orten fern zu halten, an denen die Gefahr der Ansteckung fremder Tiere besteht, aufmerksam machen.

§ 15. Ist das Schlachttier mit einer der nachstehenden Seuchen:

> Maul- und Klauenseuche, Lungenseuche des Rindviehs, Pockenseuche der Schafe, Beschälseuche der Pferde, Bläschenausschlag der Pferde und des Rindviehs, Räude der Pferde, Esel, Manitiere, Maulesel und Schafe, Schweineseuche, Schweinepest und Rotlauf der Schweine

oder mit Erscheinungen behaftet, welche den Verdacht des Ausbruchs einer dieser Seuchen begründen, so ist die Schlachtung unter Beachtung der Vorschriften im § 11 der gegenwärtigen Ausführungsbestimmungen zu gestatten. Sofern jedoch eine Feststellung der Seuchen im Sinne der §§ 12 ff. des Gesetzes vom 23. Juni 1880 1. Mai 1894 (Reichs-Gesetzbl 1894 S. 409) durch den beamteten Tierarzt stattzufinden hat, ist anzuordnen, dass die vom Beschauer zu bezeichnenden, für die Feststellung der Seuche erforderlichen Teile zur Verfügung des beamteten Tierarztes unter sicherem Verschluss in einem geeigneten Raume aufbewahrt werden.

§ 16. Ist der Beschauer mit Tieren in Berührung gekommen, welche mit einer übertragbaren Krankheit behaftet waren, so hat er Hände und Arme, sowie beim Vorhandensein von Maul-

Digitized by Google

und Klauenseuche Kleidung und Schuhwerk vor dem Verlassen des Seuchengehöfts gründlich zu reinigen und darf in diesem Falle, bevor er Kleidung und Schuhwerk gewechselt hat, andere Ställe nicht betreten.

IV. Fleischbeschau.

Allgemeine Bestimmungen.

§ 17. (1) Die Fleischbeschau hat möglichst im Anschluss an die Schlachtung zu erfolgen und ist — abgesehen von öffentlichen Schlachthöfen — thunlichst von demselben Beschauer (§ 3 Abs. 5) auszuführen, welcher die Schlachtviehbeschau vorgenommen hatte.

(2) Vor der Besichtigung durch den Beschauer ist eine Zerlegung des geschlachteten Tieres nicht gestattet; doch darf das Tier dergestalt enthäutet werden, dass die Haut noch an einer Stelle mit dem Körper zusammenhängt, auch dürfen Bauch-, Becken- und Brusteingeweide, bei Schweinen, Schafen und Ziegen auch die Zunge im natürlichen Zusammenhange mit den Halsorganen und den Organen der Brusthöhle herausgenommen werden. Ferner darf das Tier in der Längsrichtung zerteilt sein; Kopf und Unterfüsse dürfen bei Rindvieh, ausgenommen Kälber, sowie bei Schafen, Ziegen und Pferden aus ihren Verbindungen mit dem Tierkörper gelöst werden. Weitere Ausnahmen können für öffentliche Schlachthöfe von der Landesbehörde zugelassen werden.

(3) Werden gleichzeitig mehrere Tiere derselben Art geschlachtet, so sind die herausgenommenen Eingeweide in der Nähe der Tierkörper derart zu verwahren, dass ihre Zugehörigkeit zu den einzelnen Körpern ausser Zweifel steht.

(4) Vor der Untersuchung dürfen Teile eines geschlachteten Tieres weder entfernt noch einer weiteren Behandlung unterzogen werden. Schweine dürfen gebrüht werden.

§ 18. Sind vor der Beschau bereits einzelne für die Beurteilung der Genusstauglichkeit des Fleisches wichtige Körperteile entfernt worden, so darf die Fleischbeschau nur von dem tierärztlichen Beschauer vorgenommen werden. Das Fleisch darf nur dann für genusstauglich oder bedingt tauglich erklärt werden, wenn die Beschau der vorhandenen Fleischteile in Verbindung mit den Ergebnissen der Schlachtviehbeschau und den sonst eingezogenen Erkundigungen ein sicheres Urteil ermöglicht.

§ 19. Bei der Untersuchung geschlachteter Tiere soll der Beschauer mindestens zwei geeignete Messer zur Hand haben, welche in sauberem Zustande zu erhalten sind. Durch Krankheitsstoffe verunreinigte Messer dürfen ohne vorherige Reinigung und Desinfektion zum Anschneiden gesunder Körperteile nicht benutzt werden.

§ 20. Sofern besondere Hülfeleistungen bei der Fleischuntersuchung erforderlich sind und der Besitzer oder dessen Vertreter eine geeignete Hülfskraft auf Ansuchen des Beschauers nicht stellt, ist der Beschauer berechtigt, die weitere Untersuchung abzulehnen, bis dem Ansuchen entsprochen wird.

Anweisung für die Untersuchung.

§ 21. (1) Der Beschauer soll die zur Untersuchung in das Fleisch oder die Organe anzulegenden Schnitte nicht in grösserer Anzahl oder in grösserem Umfang ausführen, als zur Erreichung des Zweckes nötig ist und in den §§ 22 bis 29 vorgeschrieben ist.

(2) Beim Anschneiden kranker Teile ist eine Verunreinigung des Fleisches, des Fussbodens, der Hände u. s. w. mit Krankheitsstoffen thunlichst zu vermeiden.

(3) Sobald der nicht als Tierarzt approbierte Beschauer erkennt, dass er zur Entscheidung nicht zuständig ist (§§ 30 und 31), hat er die Untersuchung zu unterbrechen; die Zuziehung des tierärztlichen Beschauers erfolgt nach näherer Anordnung der Landesregierung.

§ 22. (1) Die Untersuchung der einzelnen Teile des Tierkörpers hat nach den in §§ 23 bis 29 angegebenen Grundsätzen zu erfolgen und soll in der Regel in der dort angegebenen Reihenfolge geschehen.

(2) Die in Betracht kommenden Körperteile sind zu besichtigen, die Lungen, die Leber, die Milz, die Gebärmutter, das Euter und die Zunge auch zu durchtasten. Das Blut ist auf seine Farbe, färbende Kraft, Gerinnungsfähigkeit und auf die Beimengung fremder Bestandteile zu prüfen. Bei denjenigen Teilen, bei denen die Besichtigung oder Durchtastung zur Ermittelung von Krankheitszuständen nicht ausreicht, sind die tieferen Schichten durch Einschnitte und Zerlegungen gemäss den nachfolgenden Vorschriften freizulegen und zu untersuchen. Die zu untersuchenden Lymphdrüsen sind der Länge nach zu durchschneiden. Liegen krankhafte Veränderungen vor, deren Erkennung eine weitergehende Untersuchung erforderlich macht, so ist eine solche entsprechend der Lage des Falles vorzunehmen (vergl auch § 29); nötigenfalls sind verdächtige oder erkrankte Teile anzuschneiden.

§ 23. Bei der Beschau sind im allgemeinen zu berücksichtigen:

1. das Blut;

2. der Kopf und die oberen Hals- und Kehlgangslymphdrüsen (Lösung der Zunge so weit, dass die Maul- und Rachenschleimhaut in ihrem ganzen Umfange zu sehen ist);

Digitized by Google

3. die Lungen, sowie die Lymphdrüsen an der Lungenwurzel und im Mittelfell (Anlegung eines Querschnitts im unteren Drittel der Lungen);

4. der Herzbeutel und das Herz (Anlegung eines Längsschnitts, durch den beide Kammern geöffnet werden und die Scheidewand der Kammern durchschnitten wird);

5. das Zwerchfell;

6. die Leber und die Lymphdrüsen an der Leberpforte;

7. der Magen und der Darmkanal, das Gekröse, die Gekrösdrüsen und das Netz;

8. die Milz;

9. die Nieren mit ihren Lymphdrüsen sowie die Harnblase;

10. die Gebärmutter mit Scheide und Scham (besonders sorgfältig bei Tieren, welche kurz vor der Schlachtung geboren haben oder Scheidenausfluss oder krankhafte Veränderungen der Gebärmutteroberfläche zeigen);

11. das Euter und dessen Lymphdrüsen;

12. das Muskelfleisch, einschliesslich des zugehörigen Fett- und Bindegewebes, der Knochen, der Gelenke, des Brust- und Bauchfells. In Verdachtsfällen sind die Lymphdrüsen am Brusteingange, die Bug-, Lenden-, Darmbein-, Kniefalten- und Schamdrüsen zu untersuchen.

§ 24. Bei Rindern sind ausserdem die Zunge, das Herz, die äusseren und inneren Kaumuskeln, letztere unter Anlegung ergiebiger, parallel mit dem Unterkiefer verlaufender Schnitte, sowie die bei der Schlachtung zu Tage tretenden Fleischteile auf Finnen zu untersuchen. Besteht der Verdacht, dass Leberegel vorhanden sind, so ist an der Leber je ein Schnitt senkrecht zu der Magenfläche, quer durch die Hauptgallengänge sowie neben dem Spigelschen Lappen bis auf die Gallengänge anzulegen; den Landesregierungen bleibt vorbehalten, anzuordnen, dass diese Leberuntersuchung regelmässig stattfindet. Die Nieren sind aus ihrer Fettkapsel zu lösen. Bei Kühen ist die Gebärmutter durch einen Querschnitt zu öffnen.

§ 25. Bei Kälbern sind auch der Nabel und die Gelenke zu besichtigen und im Verdachtsfall anzuschneiden. Die Untersuchung auf Finnen erfolgt wie bei Rindern, sie fällt aber für Kälber unter sechs Wochen weg. Die Untersuchung des Kopfes mit seinen Drüsen, soweit sie nicht zur Finnenuntersuchung notwendig ist, sowie die Untersuchung der Nieren darf bei Kälbern jeden Alters unterbleiben, sofern nicht der Verdacht einer Erkrankung vorliegt.

§ 26. Bei Pferden ist auch die Schleimhaut der Luftröhre, des Kehlkopfs, der Nasenhöhle und ihrer Nebenhöhlen zu untersuchen, nachdem der Kopf in der Längsrichtung neben der Mittellinie durchgesägt oder durchgehauen und die Nasenscheidewand herausgenommen ist.

§ 27. Schweine, ausgenommen Spanferkel, sind vor der Untersuchung durch Spalten der Wirbelsäule und des Kopfes in Hälften zu zerlegen, die Lieser (Flohmen, Lünte, Schmer, Wammenfett) sind zu lösen. Die zu Tage tretenden Fleischteile, insbesondere an den Hinterschenkeln, am Bauche, am Zwerchfell, an den Zwischenrippenmuskeln, am Nacken, am Herzen, an der Zunge und am Kehlkopfe sind auf Finnen zu untersuchen. Wenn auf andere Weise ausreichend sichergestellt ist, dass Finnen nicht vorhanden sind, so darf auf Antrag des Besitzers von der Spaltung der Wirbelsäule und des Kopfes abgesehen werden.

§ 28. Bei Schafen und Ziegen ist die Leber stets zu untersuchen und zwar in der im § 24 bezeichneten Weise. Das Anschneiden des Herzens sowie der Lymphdrüsen am Kopfe und an den Lungen ist nur im Falle des Verdachts einer Erkrankung erforderlich.

§ 29. Liegt eine Notschlachtung oder einer der anderen, im § 2 No. 1 bezeichneten Fälle vor, so ist die Untersuchung aller Organe einschliesslich der Lymphdrüsen besonders sorgfältig vorzunehmen. Namentlich ist festzustellen, ob eine ordnungsmässige Schlachtung oder etwa eine Tötung im Verenden begriffener Tiere oder eine scheinbare Schlachtung bereits verendeter Tiere vorliegt, sowie ob in den Fällen des § 2 No. 1 die Ausweidung unmittelbar nach dem Tode der Tiere erfolgt ist (vergl. § 33 Abs. 2).

Verfahren nach der Untersuchung.

§ 30. Beschauer, welche nicht im Besitze der Approbation als Tierarzt sind, dürfen die selbständige Beurteilung des Fleisches nur in folgenden Fällen und nur dann übernehmen, wenn vor der Untersuchung wichtige Teile nicht entfernt sind:

1. wenn bei der Untersuchung alle Teile des Schlachttiers gesund befunden werden oder nur folgende Mängel am Fleische festgestellt sind:

a) tierische Schmarotzer, ausgenommen jedoch die gesundheitsschädlichen Finnen (beim Rinde Cysticercus inermis, beim Schweine, Schafe, Hunde und bei der Ziege Cysticercus cellulosae);

b) bindegewebige Verwachsungen von Organen ohne Eiternng und ohne übelriechende wässerige Ergüsse, sowie vollständig abgekapselte Eiterherde;

c) Entzündungen der Haut ohne ausgebreitete Bildung von Eiter oder Jauche;

d) örtlich begrenzte Geschwülste;

e) örtliche Strahlenpilzkrankheit;

f) Tuberkulose eines Organs oder Tuber-

Digitized by Google

kulose, die nicht auf ein Organ beschränkt ist, in letzterem Falle jedoch nur dann, wenn die Krankheit nicht ausgedehnt, die Verbreitung derselben nicht auf dem Wege des grossen Blutkreislaufs erfolgt ist, hochgradige Abmagerung nicht vorliegt, ausgedehnte Erweichungsherde fehlen und die veränderten Teile (vergl. § 35 No. 4) leicht und sicher entfernbar sind;

g) Nesselfieber (Backsteinblattern), leichte Formen von Maul- und Klauenseuche oder von Rotlauf der Schweine, ferner Bläschenausschlag an den Geschlechtsteilen;

h) Schwund von Organen oder einzelnen Muskeln;

i) Missbildungen, wenn eine Störung des Allgemeinbefindens oder eine Veränderung der Fleischbeschaffenheit damit nicht verbunden ist;

k) einfache Knochenbrüche, auf mechanischem Wege entstandene Blutergüsse, Farbstoffablagerungen, Verhärtungen und Verkalkungen in einzelnen Organen und Körperteilen;

l) Vorhandensein von Mageninhalt oder sonstigen Verunreinigungen in den Lungen oder im Blute;

m) Besehmutzung und Verunreinigung des Fleisches durch Insekten, Verschimmeln u. s. w., sowie Veränderung desselben durch Aufblasen;

2. in den im § 33 Abs. 1 No. 12, 13, 16, 17, und Abs. 2 bezeichneten Fällen der Genussuntauglichkeit des Fleisches, sowie in allen anderen Fällen, in welchen der Besitzer oder dessen Vertreter mit der unschädlichen Beseitigung des von dem Beschauer für genussuntauglich erachteten Fleisches einverstanden ist.

§ 31. In allen im § 30 nicht aufgeführten Fällen bleibt die Entscheidung dem zuständigen tierärztlichen Beschauer vorbehalten.

§ 32. Stellt der Beschauer eine Seuche fest, für welche die Anzeigepflicht besteht, so finden die Bestimmungen der §§ 14 und 16 sinngemässe Anwendung.

Grundsätze für die Beurteilung der Genusstauglichkeit des Fleisches.

§ 33. (1) Als untauglich zum Genusse für Menschen ist der ganze Tierkörper (Fleisch mit Knochen, Fett, Eingeweiden und den zum Genusse für Menschen geeigneten Teilen der Haut sowie das Blut) anzusehen, wenn einer der nachstehend aufgeführten Mängel festgestellt worden ist:

1. Milzbrand;
2. Rauschbrand;
3. Rinderseuche;
4. Tollwut;
5. Rotz (Wurm);
6. Rinderpest;

7. eitrige oder jauchige Blutvergiftung, wie sie sich anschliesst namentlich an eitrige oder brandige Wunden, Entzündungen des Euters, der Gebärmutter, der Gelenke, der Sehnenscheiden, der Klauen und der Hufe, des Nabels, der Lungen, des Brust- und Bauchfells, des Darmes;

8. Tuberkulose, wenn das Tier infolge der Erkrankung hochgradig abgemagert ist;

9. Rotlauf der Schweine, wenn eine erhebliehere Veränderung des Muskelfleisches oder des Fettgewebes bestcht;

10. Schweineseuche und Schweinepest, wenn erhebliche Abmagerung oder eine schwere Allgemeinerkrankung eingetreten ist;

11. Starrkrampf, wenn die Ausblutung mangelhaft ist und sinnfällige Veränderungen des Muskelfleisches bestehen;

12. Gelbsucht, wenn sämtliche Körperteile auch nach Ablauf von 24 Stunden noch stark gelb oder gelbgrün gefärbt, oder wenn die Tiere abgemagert sind;

13. hochgradige allgemeine Wassersucht;

14. Geschwülste, wenn solche an zahlreichen Stellen des Muskelfleisches, der Knochen oder Fleischlymphdrüsen vorhanden sind;

15. Finnen (Cysticercus cellulosae) oder Trichinen bei Hunden;

16. hochgradiger Harn- oder Geschlechtsgeruch, widerlicher Geruch oder Geschmack des Fleisches nach Arzneimitteln, Desinfektionsmitteln u. dergl., auch nach der Kochprobe und dem Erkalten;

17. vollständige Abmagerung des Tieres infolge einer Krankheit;

18. vorgeschrittene Fäulnis- und ähnliche Zersetzungsvorgänge.

(2) Den im Abs. 1 aufgeführten Mängeln ist gleich zu achten, wenn das Tier in den im § 2 No. 1 bezeichneten plötzlichen Todesfällen nicht unmittelbar nach dem Tode ausgeweidet ist, ferner wenn es, abgesehen von diesen Fällen, eines natürlichen Todes gestorben oder im Verenden getötet, oder wenn es totgeboren oder ungeboren ist;

§ 34. Als untauglich zum Genusse für Menschen ist der ganze Tierkörper (vergl. § 33), ausgenommen Fett (vergl. § 37 unter 1), anzusehen, wenn einer der nachstehend aufgeführten Mängel festgestellt ist:

1. Tuberkulose ohne hochgradige Abmagerung, wenn Erscheinungen einer frischen Blutinfektion vorhanden sind und diese sich nicht auf die Eingeweide und das Euter beschränken;

2. gesundheitsschädliche Finnen (bei Rindern Cysticercus inermis, bei Schweinen, Schafen und Ziegen Cysticercus cellulosae), wenn das Fleisch

Digitized by Google

wässerig oder verfärbt ist oder wenn die Schmarotzer, lebend oder abgestorben, auf einer grösseren Anzahl der ergiebig und thunlichst in Handtellergrösse, besonders auch an den Lieblingsplätzen der Finnen (§§ 24, 27) anzulegenden Muskelschnitte verhältnismässig häufig zu Tage treten. Dies ist in der Regel anzunehmen, wenn in der Mehrzahl der angelegten Muskelschnittflächen mehr als je eine Finne gefunden wird.

Die finnenfreien Eingeweide dürfen, falls andere Mängel nicht vorliegen, dem freien Verkehr überlassen werden;

3 Miescher'sche Schläuche, wenn das Fleisch dadurch wässerig geworden oder auffallend verfärbt ist;

4 Trichinen bei Schweinen.

§ 35. Als untauglich zum Genusse für Menschen sind nur die veränderten Fleischteile anzusehen, wenn einer der nachstehenden Mängel festgestellt ist:

1. Tierische Schmarotzer in den Eingeweiden (Leberegel, Bandwürmer, Finnen, Hülsenwürmer, Gehirnblasenwürmer, Rundwürmer, Miescher'sche Schläuche und dergl.) — abgesehen von den Fällen des § 34 —;

wenn die Zahl oder Verteilung der Schmarotzer deren gründliche Entfernung nicht gestattet, sind die ganzen Organe zu vernichten, anderenfalls sind die Schmarotzer auszuschneiden und die Organe freizugeben; Organe mit gesundheitsschädlichen Finnen sind stets zu vernichten;

2. Geschwülste, wenn dieselben örtlich begrenzt sind;

3. Lungenseuche, wenn das Tier nicht abmagert ist;

4. Tuberkulose, abgesehen von den Fällen des § 33 No. 8 und des § 34 No. 1.

Ein Organ ist auch dann als tuberkulös anzusehen, wenn nur die zugehörigen Lymphdrüsen tuberkulöse Veränderungen aufweisen; das Gleiche gilt von Fleischstücken, sofern sie sich nicht bei genauer Untersuchung als frei von Tuberkulose erweisen;

5. Strahlenpilzkrankheit und Traubenpilzkrankheit (Botryomykose);

6. Starrkrampf, sofern nicht § 33 No. 11 Anwendung findet;

7. Maul- und Klauenseuche ohne Begleitkrankheit. Unschädlich zu beseitigen sind nur die erkrankten Stellen sowie die wertlosen Teile (Klauen). Kopf und Zunge sind freizugeben, wenn sie unter amtlicher Aufsicht in kochendem Wasser gebrüht wurden;

8. Entzündungskrankheiten, soweit sie nicht schon genannt sind, ferner abgekapselte Eiter- oder Jaucheherde, wenn das Allgemeinbefinden des Tieres kurz vor der Schlachtung nicht gestört war, insbesondere wenn Anzeichen von Blutvergiftung nicht vorhanden sind;

9. Verletzungen (Wunden, Quetschungen, Knochenbrüche, Verbrennungen u. dergl.), wenn sie von einem fieberhaften Allgemeinleiden nicht begleitet gewesen sind;

10. Nesselfieber (Backsteinblattern);

11. Rotlauf der Schweine, sofern nicht § 33 No. 9 Anwendung findet (vergl. jedoch § 37 unter III No. 2). Blut und Abfälle sind stets zu vernichten;

12. Schweineseuche und Schweinepest, sofern nicht § 33 No. 10 Anwendung findet (vergl. jedoch § 37 unter III No. 3);

13. Missbildungen, wenn eine Störung des Allgemeinbefindens oder Veränderung der Fleischbeschaffenheit damit nicht verbunden ist;

14. Schwund von Organen oder einzelnen Muskeln;

15. blutige oder wässerige Durchtränkung, Kalk- oder Farbstoffablagerung (Schwarzfärbung, Braunfärbung, Gelbfärbung) in einzelnen Organen und Körperteilen;

16. oberflächliche Fäulnis, Schimmelbildung u. dergl. an einzelnen Körperteilen;

17. Verunreinigung des Fleisches mit Eiter, Jauche und Entzündungsprodukten;

18. Vorhandensein von Mageninhalt oder Brühwasser oder sonstigen Verunreinigungen in den Lungen oder im Blute;

19. Veränderung des Fleisches durch Aufblasen, sowie derartige Beschmutzung des Fleisches, dass eine gründliche Reinigung der beschmutzten Teile nicht ausführbar ist.

§ 36. Hundedärme sind stets als untauglich zum Genusse für Menschen anzusehen.

§ 37. Als bedingt tauglich sind anzusehen:

I. das Fett in den Fällen des § 34, ferner

II. das ganze Fleischviertel, in welchem eine tuberkulös veränderte Lymphdrüse sich befindet, soweit es nicht nach § 35 No. 4 als untauglich anzusehen ist, endlich

III. der ganze Tierkörper (vergl. § 33) mit Ausnahme der nach § 35 etwa als untauglich zu erachtenden Teile, wenn einer der nachstehenden Mängel festgestellt ist:

1. Tuberkulose, die nicht auf ein Organ beschränkt ist, sofern hochgradige Abmagerung nicht vorliegt und entweder

a) ausgedehnte Erweichungsherde vorhanden sind oder

b) Erscheinungen einer frischen Blutinfektion, jedoch nur in den Eingeweiden oder im Euter vorliegen;

Digitized by Google

2. Rotlauf der Schweine, falls nicht die Bestimmung im § 33 No. 9 Anwendung zu finden hat;

3. Schweineseuche und Schweinepest, falls nicht die Bestimmung im § 33 No. 10 Anwendung zu finden hat;

4. gesundheitsschädliche Finnen im Sinne des § 34 No. 2 bei Rindvieh, Schweinen, Schafen und Ziegen, falls nicht die Bestimmung daselbst Anwendung zu finden hat; jedoch mit Ausnahme des Falles, dass sich nur eine Finne vorgefunden hat, auch nachdem eine Durchsuchung des ganzen Körpers nach Zerlegung des Fleisches in Stücke von ungefähr 2½ kg Gewicht vorgenommen ist (vergl. § 40 No. 2).

Leber, Milz, Nieren, Magen und Darm der finnigen Tiere und das Fett der finnigen Rinder sind als genusstauglich zu behandeln, sofern sie bei sorgfältiger Untersuchung finnenfrei befunden sind.

§ 38 (1) Das als bedingt tauglich erkannte Fleisch ist zum Genusse für Menschen brauchbar gemacht, wenn es der nachstehend vorgeschriebenen Behandlung (vergl. auch § 39) unterworfen worden ist:

I. das Fett durch Ausschmelzen:
in den Fällen zu § 34;

II. das Fleisch und das Fett
a) durch Kochen oder Dämpfen:
bei Tuberkulose in den Fällen zu § 37 unter II und III No. 1;
b) durch Kochen, Dämpfen oder Pökeln;

1. bei Rotlauf der Schweine in den Fällen zu § 37 unter III No. 2,

2. bei Schweineseuche und Schweinepest in den Fällen zu § 37 unter III No. 3,

3. bei Finnen der Schweine, Schafe und Ziegen in den Fällen zu § 37 unter III No. 4 mit der dort angegebenen Einschränkung bei einfinnigen Tieren;

c) durch Kochen, Dämpfen, Pökeln oder Durchkühlen:
bei Finnen des Rindviehs in den Fällen zu § 37 unter III No. 4 mit der dort angegebenen Einschränkung bei einfinnigen Tieren.

(2) An Stelle des Kochens oder Pökelns kann für Fett das Ausschmelzen treten

§ 39. Die Behandlung des Fleisches behufs Brauchbarmachung zum Genusse für Menschen (§ 38) hat nach folgenden Vorschriften zu geschehen:

1. Das Ausschmelzen des Fettes ist nur dann als genügend anzusehen, wenn es entweder in offenen Kesseln vollkommen verflüssigt oder in Dampfapparaten vor dem Ablassen nachweislich auf mindestens 100° C. erwärmt worden ist.

2. Das Kochen des mit tierischen Schmarotzern durchsetzten Fleisches in Wasser ist nur dann als genügend anzusehen, wenn es unter der Einwirkung der Hitze in den innersten Schichten grau (Rindfleisch) oder grauweiss (Schweinefleisch) verfärbt und wenn der von frischen Schnittflächen abfliessende Saft eine rötliche Farbe nicht mehr besitzt. Das Fleisch von Tieren, welche mit pflanzlichen Schmarotzern (Infektionskeimen) behaftet sind, ist in Stücken von nicht über 15 cm Dicke mindestens 2½ Stunden in kochendem Wasser zu halten.

3. Das Dämpfen des Fleisches (in Dampfkochapparaten) ist als ausreichend nur dann anzusehen, wenn das Fleisch, auch in den innersten Schichten, nachweislich 10 Minuten lang einer Hitze von 80° C. ausgesetzt gewesen ist, oder wenn das in nicht über 15 cm dicke Stücke zerlegte Fleisch bei ½ Atmosphäre Ueberdruck mindestens 2 Stunden lang gedämpft und auch in den innersten Schichten grau (Rindfleisch) oder grauweiss (Schweinefleisch) verfärbt und wenn der von frischen Schnittflächen abfliessende Saft eine rötliche Farbe nicht mehr besitzt.

4. Behufs Pökelung ist das Fleisch in Stücke von nicht über 2½ kg Schwere zu zerlegen. Diese Stücke sind in Kochsalz zu verpacken oder in eine Lake von mindestens 25 Gewichtsteilen Kochsalz auf 100 Gewichtsteile Wasser zu legen. Diese Pökelung hat mindestens 3 Wochen zu dauern.

Wenn die Pökellake mittelst Lakespritzen eingespritzt wird, genügt ein 14tägiges Aufbewahren des so behandelten Fleisches unter polizeilicher Kontrolle.

Die Durchkühlung des Fleisches zum Zwecke der Abtötung der Rinderfinnen hat 21 Tage in Kühl- oder Gefrierräumen zu erfolgen, welche eine tadellose Frischerhaltung des Fleisches ermöglichen.

Weitere Behandlung und Kennzeichnung des Fleisches.

§ 40. Der Beschauer hat Fleisch, welches einen Anlass zur Beanstandung auf Grund der Bestimmungen in den §§ 33 bis 37 nicht giebt, als tauglich zum Genusse für Menschen zu erklären. Jedoch ist das taugliche Fleisch als in seinem Nahrungs- und Genusswert erheblich herabgesetzt zu erklären, unbeschadet der den landesrechtlichen Vorschriften im § 24 des Gesetzes vorbehaltenen Regelung des Vertriebs und der Verwendung solchen Fleisches, wenn einer der nachstehenden Mängel festgestellt worden ist:

1. Tuberkulose, die nicht auf ein Organ beschränkt ist, wenn hochgradige Abmagerung

Digitized by Google

nicht vorliegt, auch ausgedehnte Erweichungsherde nicht vorhanden sind und entweder

a) die tuberkulösen Veränderungen sich nicht bloss in den Eingeweiden und im Euter vorfinden, jedoch Erscheinungen einer frischen Blutinfektion fehlen oder

b) die Krankheit sonst an den veränderten Organen eine grosse Ausdehnung erlangt hat;

2. Vorhandensein nur einer gesundheitsschädlichen Finne im Sinne des § 34 No. 2 bei Rindvieh, Schweinen, Schafen und Ziegen, wenn sich weitere Finnen nicht vorfinden, auch nachdem eine Durchsuchung des ganzen Körpers nach Zerlegung des Fleisches in Stücke von $2^1/_2$ kg Gewicht vorgenommen ist.

3. fischiger oder thraniger Geruch oder Geschmack, ferner sonstige mässige Abweichung in bezug auf Geruch und Geschmack sowie solche Abweichungen in bezug auf Farbe, Zusammensetzung und Haltbarkeit, namentlich

oberflächliche Zersetzung, mässiger unangenehmer Harngeruch, Geschlechtsgeruch, Geruch nach Arznei- oder Desinfektionsmitteln u. dergl., mässige Wässerigkeit, mässige Gelbfärbung infolge von Gelbsucht, mässige Durchsetzung mit Blutungen, Miescherschen Schläuchen (vergl. jedoch § 34 No. 3, § 35 No. 1) oder Kalkablagerungen;

4. vollständige Abmagerung, wenn nicht der Fall des § 33 No. 17 vorliegt;

5. unreife oder nicht genügende Entwickelung der Kälber;

6. unvollkommenes Ausbluten, insbesondere bei notgeschlachteten Tieren und in den im § 2 No. 1 bezeichneten plötzlichen Todesfällen, sofern nicht Veränderungen vorliegen, welche eine Behandlung des Fleisches nach Massgabe der Bestimmungen in den §§ 33 und 34 erforderlich machen.

§ 41. (1) Beanstandetes Fleisch ist vom Beschauer vorläufig zu beschlagnahmen. Der Beschauer hat hiervon dem Besitzer oder dessen Vertreter sowie der Polizeibehörde unter Angabe des Beanstandungsgrundes sofort Mitteilung zu machen.

(2) Die Polizeibehörde hat über die weitere Behandlung des beanstandeten Fleisches gemäss §§ 38, 39 und 45 Entscheidung zu treffen und hiervon sofort den Besitzer oder dessen Vertreter zu benachrichtigen.

§ 42. (1) Der Beschauer hat das untersuchte Fleisch alsbald zu kennzeichnen. Nur wenn der Besitzer beanstandeten Fleisches oder sein Vertreter sofort erklärt, dass er sich bei der Entscheidung nicht beruhigen werde, ist das Fleisch vorläufig mit einem Erkennungszeichen, das leicht wieder entfernt werden kann, zu versehen. Die Landesbehörden können gestatten, dass in öffentlichen Schlachthöfen von der Anbringung des Erkennungszeichens an einzelnen Organen oder Fleischteilen abgesehen wird, wenn dieselben sofort unter amtlichen Verschluss gebracht werden.

(2) Vorläufig mit einem Erkennungszeichen versehenes Fleisch ist zu kennzeichnen, sobald das Ergebnis der Untersuchung endgiltig feststeht.

(3) In den Fällen der §§ 35, 36 darf die Kennzeichnung der einzelnen Stücke unterbleiben, wenn die unschädliche Beseitigung anderweit sichergestellt ist.

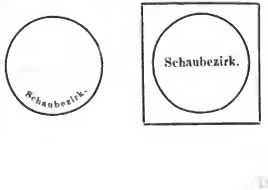
(4) Die am Fleische nach §§ 43, 44 angebrachten Kennzeichen sind zu berichtigen, wenn die Entscheidung des ersten Beschauers infolge eingelegter Beschwerde (§ 46) oder von Aufsichtswegen abgeändert worden ist.

§ 43. (1) Die Kennzeichnung des Fleisches erfolgt mittelst Farbstempels mit nicht gesundheitsschädlicher, haltbarer blauer Farbe oder mittelst Brandstempels.

(2) Jeder Stempel trägt als Aufschrift den Namen oder das Zeichen des Schaubezirkes. Tierärzten ist es gestattet, einen Stempel mit ihrem Namen zu verwenden, wenn sie ausserhalb ihres gewöhnlichen Schaubezirkes abzustempeln haben.

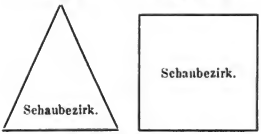
(3) Die Stempel, ausgenommen die für Fleisch von Einhufern und Hunden bestimmten, sind für das bei der Untersuchung tauglich befundene Fleisch von kreisrunder Form bei mindestens 3,5 cm Durchmesser; für das im Nahrungs- und Genusswert erheblich herabgesetzte (minderwertige) Fleisch von gleicher Form, jedoch umschlossen von einem gleichseitigen Viereck; für das bei der Untersuchung als zum Genuss untauglich befundene und unschädlich zu beseitigende Fleisch von dreieckiger Form bei mindestens 5 cm Seitenlänge; für das zum Genusse bedingt taugliche Fleisch von viereckiger Form mit mindestens 4 cm Seitenlänge.

Tauglich. Erheblich herabgesetzt im Nahrungs- und Genusswerte.



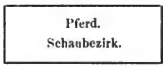
Digitized by Google

Untauglich. Bedingt tauglich.



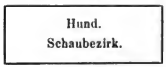
(4) Das tauglich befundene Fleisch von Pferden und anderen Einhufern ist mit einem rechteckigen Stempel von mindestens 5 und 2 cm Seitenlänge zu versehen. Derselbe trägt ausser dem Namen des Beschaubezirkes die Aufschrift „Pferd".

Fleisch von Einhufern.



(5) Für das tauglich befundene Hundefleisch ist ein rechteckiger Stempel von mindestens 5 und 2 cm Seitenlänge zu verwenden, welcher ausser dem Namen des Beschaubezirkes die Aufschrift „Hund" trägt.

Hundefleisch.



(6) An jedem Stempel müssen die Schriftzeichen und die Ränder scharf ausgeprägt sein.

§ 44. (1) Die Stempelabdrücke sind an jeder Körperhälfte mindestens an den nachverzeichneten Körperstellen anzubringen und zwar:

I. Bei Rindern und Pferden, Eseln, Maultieren und Mauleseln:

1. auf der Seitenfläche des Halses,
2. an der hinteren Vorarmfläche,
3. auf der Schulter,

Staat: .....
Provinz: .....
Kreis: .....
Schaubezirk: .....

Tagebuch für

Laufende No.	Bezeichnung des Schlachttiers nach Art und Geschlecht [1]) (Bei Beanstandung Angabe weiterer Erkennungsmerkmale)	Name und Wohnort des Besitzers	Zeit der Untersuchung vor dem Schlachten: Anmeldung Tag	Anmeldung Stunde	vor dem Schlachten Tag	vor dem Schlachten Stunde	nach dem Schlachten Tag	nach dem Schlachten Stunde	Ergebnis der Untersuchung vor dem Schlachten (ob a) dem tierärztlichen Beschauer überwiesen [2]); b) übernommen von? [3]); c) Schlachtung gestattet; d) Schlachtung verboten).
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.

Bemerkungen: [1]) Für diesen Eintrag sind die Bezeichnungen Pferd, Bulle, Ochse, Kuh, Jungrind, Kalb, Schwein, Schaf, Ziege, Hund anzuwenden. Die Bezeichnung „Jungrind" gilt für Tiere beiderlei Geschlechts.

[2]) Kommt nur für das Tagebuch in Betracht, welches von einem Beschauer geführt wird, der nicht als Tierarzt approbiert ist. Es ist der Name und Wohnort desjenigen tierärztlichen Beschauers einzutragen, an welchen die weitere Beschau überwiesen worden ist.

[3]) Kommt nur für das Tagebuch in Betracht, welches von einem Beschauer geführt wird, der als Tierarzt approbiert ist. Es ist der Name und Wohnort desjenigen

Digitized by Google

4. auf dem Rücken in der Nierengegend,
5. auf der inneren und
6. auf der äusseren Fläche des Hinterschenkels,
7. an der Zunge und am Kopfe.

II. Bei Kälbern, erforderlichenfalls nach Lostrennung der Haut an den betreffenden Stellen:

1. auf der Schulter oder an der hinteren Vorarmfläche,
2. neben dem Nierenfett oder auf dem Rücken,
3. auf der Brust,
4. auf der Keule, am Becken oder am Unterschenkel.

III. Bei Schweinen:

1. am Kopfe,
2. auf der Seitenfläche des Halses,
3. auf der Schulter,
4. auf dem Rücken,
5. auf dem Bauche,
6. auf der Aussenfläche des Hinterschenkels.

IV. Bei Schafen, Ziegen und Hunden, erforderlichenfalls nach Lostrennung der Haut an den betreffenden Stellen:

1. auf dem Halse,
2. auf der Schulter,
3. auf dem Rücken,
4. an der inneren Fläche des Hinterschenkels.

Bei nicht enthäuteten Lämmern genügt die Stempelung in der Nähe des Schaufelknorpels und neben dem Nierenfette.

(2) Ausserdem ist der Beschauer verpflichtet auf Wunsch des Besitzers die Stempelabdrücke noch an weiteren Stellen des Tierkörpers anzubringen.

(3) Im Falle des § 40 No. 2 ist jedes einzelne Fleischstück zu stempeln.

Unschädliche Beseitigung des beanstandeten Fleisches.

§ 45. (1) Die unschädliche Beseitigung des Fleisches hat zu erfolgen entweder durch höhere

Anlage 1.
Jahr 19

Beschauer.

Geführt von
zu
(Name des Beschauers)
Angefangen am
Geschlossen am

Untersuchung vor der Schlachtung ist unterblieben wegen (Angabe des Grundes: Notschlachtung, Tod infolge von Verunglückung, Blitzschlag, Erschiessen in Notfällen etc.)	Ergebnis der Untersuchung nach dem Schlachten (ob a) dem tierärztlichen Beschauer überwiesen?); b) übernommen von?); c) tauglich ohne Einschränkung; d) tauglich, aber im Nahrungs- und Genusswert erheblich herabgesetzt [minderwertig]; e) ganz oder teilweise beanstandet [untauglich oder bedingt tauglich])	Grund der Beanstandung[4]) oder Minderwertigkeitserklärung (Spalte 12 unter d)	Weitere Behandlung des beanstandeten Fleisches (ob a) vernichtet; b) nach § 45 Abs. 1 oder 3 der Ausführungsbestimmungen verwertet; c) gekocht, geräumpft oder (Fett) ausgeschmolzen; d) gepökelt; e) gekühlt — § 39 No. 5 der Ausführungsbestimmungen —)	Bemerkungen (z. B. zurückgezogen, Beschwerde erhoben, Entscheidung auf die Beschwerde und dergleichen)
11.	12.	13.	14.	15.

nicht als Tierarzt approbierten Beschauers einzutragen, welcher wegen Unzuständigkeit die weitere Beschau an den tierärztlichen Beschauer abgegeben hat.

[4]) Unter den Beanstandungsgründen sind auch diejenigen anzuführen, welche Anlass zur Ueberweisung der Beschau an den tierärztlichen Beschauer gewesen sind.

Jeder Beschauer hat sich auf den Eintrag der Ergebnisse der von ihm selbst vorgenommenen Untersuchungen zu beschränken. Findet die Ueberweisung der Beschau seitens eines nicht als Tierarzt approbierten Beschauers an einen tierärztlichen Beschauer statt, so hat ersterer in Spalte 10 oder 12 lediglich die Thatsache der Ueberweisung und in Spalte 13 den Grund hierfür einzutragen.

Digitized by Google

(Muster eines ausgefüllten Formulars für einen

Staat: Anhalt.
Provinz: —
Kreis: Cöthen.
Schaubezirk: Klein Paschleben I.

Tagebuch für

Laufende Nummer.	Bezeichnung der Schlachttiers nach Art und Geschlecht[1]). (Bei Beanstandung Angabe weiterer Erkennungsmerkmale).	Name und Wohnort des Besitzers.	Zeit der Anmeldung. Tag.	Anmeldung. Stunde.	Untersuchung vor dem Schlachten. Tag.	Untersuchung vor dem Schlachten. Stunde.	Untersuchung nach dem Schlachten. Tag.	Untersuchung nach dem Schlachten. Stunde.	Ergebnis der Untersuchung vor dem Schlachten (ob a) dem tierärztlichen Beschauer überwiesen[2]); b) übernommen von[2]); c) Schlachtung gestattet; d) Schlachtung verboten).
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
1.	Kuh.	J. Franke, Kl. Paschleben	2. I.	7 V.	2. I.	10 V.	3. I.	9 V.	Schlachtung gestattet.
2.	Schwein (männlich, kastriert, schwarz gefleckt).	K. Schlüter, Kl. Paschleben.	2. I.	8 V.	2. I.	12 V.	3. I.	2 N.	Desgl.
3.	Kalb (weiblich).	F. Huber, Kl. Paschleben.	4. I.	8 V.	4. I.	11 V.	4 I.	2 N.	Desgl.
4.	Kuh (schwarz mit kleinem Sterne, 8 J. alt, Hornbrand 19).	E. Schreiber, Kl. Paschleben.	4. I.	8 V.	4. I.	9 V.	—	—	Dem Tierarzte Lehmann in Frentz überwiesen.
5.	Ochse (rot, 6 J. a., rechte Hüfte, Schnittzeichen II).	J. Lutz, Burgwedel.	7. I.	8 V.	—	—	7. I.	10 V.	—
6.	6 Schafe (2 weibliche, 4 Hammel).	M. Müller, Gr. Paschleben.	7. I.	9 V.	7. I.	12 V.	7. I.	3 N.	Schlachtung gestattet.
7.	Kuh (rotbunt, 4 J. a.).	J. Lezius, Kl. Paschleben.	12. I.	8 V.	12. I.	9 V.	12. I.	1 N.	Desgl.
8.	Ochse (weiss mit schwarzen Flecken am Halse).	H. Müller, Burgwedel.	13. I.	8 V.	13. I.	10 V.	—	—	Schlachtung verboten.
9.	Jungrind (männlich, kastriert).	M. Franz, Gr. Paschleben.	13. I.	12 V.	—	—	—	—	—
10.	Schwein (Eber).	G. Trautmann, Burgwedel.	14. I.	9 V.	14. I.	10 V.	—	—	Schlachtung gestattet.
11.	Jungrind (männlich, kastriert, 2 J. a., rotbunt, Ohrmarke 8 V.)	K. Schlüter, Kl. Paschleben.	15. I.	8 V.	—	—	16. I.	8 V.	—
12.	Kuh.	Derselbe.	16. I.	8 V.	17. I.	8 V.	17. I.	3 N.	Schlachtung gestattet.
3.	Kuh (schwarz, kleiner Stern, etwa 10 J. a).	J. Heise, Burgwedel.	17. I.	5 N.	18. I.	8 V.	18. I.	12 V.	Desgl.

Bemerkungen: [1]) Für diesen Eintrag sind die Bezeichnungen: Pferd, Bulle, Ochse, Kuh, Jungrind, Kalb, Schwein, Schaf, Ziege, Hund anzuwenden. Die Bezeichnung „Jungrind" gilt für Tiere beiderlei Geschlechts.

[2]) Kommt nur für das Tagebuch in Betracht, welches von einem Beschauer geführt wird, der nicht als Tierarzt approbiert ist. Es ist der Name und Wohnort desjenigen tierärztlichen Beschauers einzutragen, an welchen die weitere Beschau überwiesen worden ist.

[3]) Kommt nur für das Tagebuch in Betracht, welches von einem Beschauer geführt wird, der als Tierarzt approbiert ist. Es ist der Name und Wohnort desjenigen

Digitized by Google

nicht als Tierarzt approbierten Beschauer.)

Unter-Anlage.

Jahr 1903.

Beschauer.

Geführt von
Max Schultze zu Klein-Paschleben.
(Name des Beschauers.)
Angefangen am 1. Januar 1903.
Geschlossen am . . . . . .

Untersuchung vor der Schlachtung ist unterblieben wegen (Angabe des Grundes: Notschlachtung, Tod infolge von Verunglückung, Blitzschlag, Erschlossen in Notfällen etc.).	Ergebnis der Untersuchung nach dem Schlachten (ob a) dem tierärztlichen Beschauer überwiesen?); b) übernommen von ?[4]); c) tauglich ohne Einschränkung; d) tauglich, aber im Nahrungs- und Genusswert erheblich herabgesetzt [minderwertig]; e) ganz oder teilweise beanstandet [untauglich oder bedingt tauglich]).	Grund der Beanstandung[4]) oder Minderwertigkeitserklärung (Spalte 12 unter d).	Weitere Behandlung des beanstandeten Fleisches (ob a) vernichtet; b) nach § 45 Abs. 1 oder 3 der Ausführungsbestimmungen verwertet; c) gekocht, gedämpft oder (Fett) ausgeschmolzen; d) gepökelt; e) gekühlt — § 39 No. 5 der Ausführungsbestimmungen —).	Bemerkungen (z. B. zurückgezogen, Beschwerde erhoben, Entscheidung auf die Beschwerde und dergleichen).
11.	12.	13.	14.	15.
—	Tauglich ohne Einschränkung.	—	—	
—	Dem Tierarzte Lehmann in Frentz überwiesen.	Trichinenverdacht.	—	
—	Tauglich ohne Einschränknng.	—	—	
—	—	Euterentzündung mit Störung des Allgemeinbefindens.	—	
Notschlachtung.	Dem Tierarzte Lehmann in Frentz überwiesen.	Rauschbrandverdacht.	—	
—	5 Schafe tauglich ohne Einschränkung, 1 Schaf (weiss mit schwarzem Kopfe) teilweise als untauglich beanstandet.	Leberegel.	Leber (etwa 500 g) vernichtet.	
—	Lunge, Leber, Brustfell teilweise als untauglich beanstandet.	Tuberkulose.	Lunge, Leber, Brustfell (etwa 8 kg) vernichtet.	Beschwerde erhoben. Entscheidung durch den Tierarzt Lehmann in Frentz bestätigt.
—	—	Milzbrand.	—	Anzeige bei der Polizei.
—	—	—	—	Anmeldung zurückgezogen.
—	—	—	—	Fleischbeschau vorgenommen durch den Stellvertreter Mann in Schierstädt.
—	Dem Tierarzte Lehmann in Frentz überwiesen.	Tuberkulose und Gelbsucht.	—	Schlachtviehbeschau vorgenommen von dem Vertreter Kunze in Genin.
—	Tauglich ohne Einschränkung.	—	—	
—	Ganz beanstandet.	Tuberkulose mit hochgradiger Abmagerung.	Vernichtet.	Der Besitzer erklärte sich mit der Beanstandung einverstanden.

nicht als Tierarzt approbierten Beschauers einzutragen, welcher wegen Unzuständigkeit die weitere Beschau an den tierärztlichen Beschauer abgegeben hat.

[4]) Unter den Beanstandungsgründen sind auch diejenigen aufzuführen, welche Anlass zur Ueberweisung der Beschau an den tierärztlichen Beschauer gewesen sind.

Jeder Beschauer hat sich auf den Eintrag der Ergebnisse der von ihm selbst vorgenommenen Untersuchungen zu beschränken. Findet die Ueberweisung der Beschau seitens eines nicht als Tierarzt approbierten Beschauers an einen tierärztlichen Beschauer statt, so hat ersterer in Spalte 10 oder 12 lediglich die Thatsache der Ueberweisung und in Spalte 13 den Grund hierfür einzutragen.

Digitized by Google

Hitzegrade (Kochen oder Dämpfen bis zum Zerfalle der Weichteile, trockene Destillation, Verbrennen) oder auf chemischem Wege bis zur Auflösung der Weichteile. Die hierdurch gewonnenen Erzeugnisse können technisch verwendet werden.

(2) Wo ein derartiges Verfahren unthunlich ist, erfolgt die Beseitigung durch Vergraben thunlichst an Stellen, welche von Tieren nicht betreten werden. Vor dem Vergraben ist das Fleisch mit tiefen Einschnitten zu versehen und mit Kalk oder feinem trockenen Sande zu bestreuen oder mit Theer, rohen Steinkohlentheerölen (Karbolsäure, Kresol) oder Alpha-Naphthylamin in 5 proc. Lösung zu übergiessen. Die Gruben sind so tief anzulegen, dass die Oberfläche des Fleisches von einer mindestens 1 m starken Erdschicht bedeckt ist. Der Reichskanzler ist ermächtigt, weitere als die vorstehend bezeichneten Mittel zur unschädlichen Beseitigung zuzulassen.

(3) Auch kann nach näherer Anordnung der Landesregierung im Einzelfalle die unschädliche Beseitigung auf andere Weise zugelassen werden, jedoch nur mit der Massgabe, dass die unschädliche Beseitigung polizeilich überwacht wird. Mit tierischen Schmarotzern durchsetzte Fleischteile sind jedoch stets nach Vorschrift des Abs. 1 und 2, trichinöses Fleisch nur nach Massgabe des Abs. 1 unschädlich zu machen.

Rechtsmittel.

§ 46. Gegen die Entscheidungen der Beschauer und der Polizeibehörde kann von dem Besitzer Beschwerde eingelegt werden. Die näheren Bestimmungen sind von den Landesregierungen mit der Massgabe zu erlassen, dass im Falle der Beanstandung durch einen tierärztlich nicht vorgebildeten Beschauer das Gutachten eines approbierten Tierarztes eingeholt werden muss und im Falle der Beanstandung durch einen approbierten Tierarzt mindestens noch ein weiterer geeigneter Sachverständiger anzuhören ist.

Beschaubücher.

§ 47. (1) Jeder Beschauer hat ein Tagebuch nach Anlage 1 zu führen, in welches sämtliche zur Beschau angemeldeten Tiere, die Ergebnisse der Beschau und die hierauf getroffenen Anordnungen einzutragen sind.

(2) Ausserdem hat er alljährlich eine statistische Zusammenstellung der Jahresergebnisse der Beschau nach einem vom Bundesrate festzustellenden Formulare bei der von der Landesregierung zu bestimmenden Stelle einzureichen.

(3) An Stelle des Tagebuchformulars nach Anlage 1 dürfen in Landesteilen, in denen für die Beschauer schon jetzt andere Formulare vorgeschrieben sind, diese in Gebrauch befindlichen Formulare auf Anordnung der Landesregierung noch bis zum 31. Dezember 1909 zur Verwendung gelangen, sofern sie derart eingerichtet sind, dass darin die erforderlichen Angaben nach Anlage 1 enthalten sind.

(4) Die Landesregierungen können anordnen, dass an Orten, wo mehrere Beschauer angestellt sind (z. B. in Schlachthöfen), die Bücher gemeinsam geführt werden.

(5) Der Reichskanzler ist ermächtigt, anzuordnen, dass die statistischen Zusammenstellungen oder Auszüge daraus von den Landesregierungen an eine von ihm zu bezeichnende Stelle eingereicht werden.

(6) Auf Verlangen hat der Beschauer eine besondere Bescheinigung über die erfolgte Untersuchung nach Anlage 2 auszustellen.

(7) Die Bücher der Beschauer dürfen nicht eher als 3 Jahre nach der letzten Eintragung vernichtet werden.

Beaufsichtigung der Fleischbeschau.

§ 48. Die gesamte Thätigkeit der Beschauer ist nach Massgabe der von den Landesregierungen zu erlassenden Vorschriften dergestalt einer fachmännischen Kontrolle zu unterwerfen, dass in jedem Fleischbeschaubezirke mindestens alle zwei Jahre eine Revision stattfindet.

Anlage 2.

Bescheinigung.

Herr . . . . . in . . . . schlachtete heute ein[1] . . . . . .

Die Beschau im lebenden Zustand ist am . . . . . Uhr . . vorgenommen und ergab, dass das Tier . . . . . war.

[2] . . . . . .

Die Beschau im geschlachteten Zustand ist am . . . . . Uhr . . vorgenommen und ergab, dass das Fleisch des Tieres als . . . . zu erachten war.

Zu beanstanden war: . . . . . .

Bemerkungen[2]): . . . . . .

Nummer des Tagebuchs: . . .

. . . . ., den . . . . 19 . .

. . . . . .

Beschauer. Tierarzt. Schauamt.[4])

[1]) Bezeichnung des Schlachttiers nach Art und Geschlecht.

[2]) Ist die Schlachtvieh- und Fleischbeschau von zwei verschiedenen Beschauern ausgeführt, so hat an dieser Stelle derjenige Beschauer, welcher das Tier in lebendem Zustand untersucht hat, Ort und Zeit der Untersuchung sowie seinen Namen mit Amtsbezeichnung und die Nummer seines Tagebuchs einzutragen.

[3]) Bei Notschlachtungen ist ein besonderer Vermerk einzutragen.

[4]) Nichtzutreffendes ist durchzustreichen.

Digitized by Google

B. Prüfungsvorschriften für die Fleischbeschauer.

§ 1. Zur Ausübung der Fleischbeschau dürfen ausser approbierten Tierärzten nur solche Personen amtlich verwendet werden, welche durch das Bestehen der vorgeschriebenen Prüfung genügende Kenntnisse nachgewiesen haben.

Die Vorschriften über die Prüfung und Anstellung von Personen zur amtlichen Ausübung der Trichinenschau werden hierdurch nicht berührt.

§ 2. Die Prüfung ist vor der von der Landesregierung zu bezeichnenden Prüfungskommission für Fleischbeschauer abzulegen.

Die Prüfungskommission ist in der Weise zu bilden, dass ihr mindestens zwei Tierärzte, darunter jedenfalls ein in amtlicher Stellung befindlicher, womöglich höherer beamteter Tierarzt angehören.

§ 3. Zur Prüfung dürfen nur zugelassen werden Bewerber männlichen Geschlechts, die

1. das 23. Lebensjahr vollendet und das 50. Lebensjahr noch nicht überschritten haben;
2. körperlich tauglich, insbesondere im Vollbesitz ihrer Sinne sind;
3. mindestens vier Wochen lang einen regelmässigen theoretischen und praktischen Unterricht in der Schlachtvieh- und Fleischbeschau in einem öffentlichen Schlachthofe unter Leitung eines die Fleischbeschau dort amtlich ausübenden Tierarztes genossen haben.

Die Landesregierung bezeichnet die Schlachthöfe, bei denen die Ausbildung erfolgen darf, sowie die Leiter des Unterrichts.

Ausnahmsweise dürfen Bewerber zugelassen werden, die das 23. Lebensjahr noch nicht vollendet oder das 50. Lebensjahr bereits überschritten haben.

Die Zulassung zur Prüfung ist zu versagen, wenn Thatsachen vorliegen, welche die Unzuverlässigkeit des Nachsuchenden inbezug auf die Ausübung des Berufs als Fleischbeschauer darthun.

Ueber die Zulassung zur Prüfung entscheidet der Vorsitzende der Prüfungskommission. Gegen die Versagung kann von dem Zurückgewiesenen Beschwerde eingelegt werden. Die näheren Bestimmungen hierüber sind von den Landesregierungen zu erlassen.

§ 4. Dem Gesuch um Zulassung zur Prüfung sind ausser einem Altersnachweise (§ 3 Abs. 1 No. 1), einem ärztlichen Zeugnis über die erforderliche Körperbeschaffenheit (§ 3 Abs. 1 No. 2) und einer Bescheinigung über die vorgeschriebene Ausbildung (§ 3 Abs. 1 No. 3) ein kurzer seibstgeschriebener Lebenslauf und ein amtliches Führungszeugnis beizufügen.

§ 5. Durch die Prüfung ist festzustellen, ob der Prüfling diejenigen Kenntnisse und Fertigkeiten besitzt, welche für Personen, die nicht die Approbation als Tierarzt besitzen, zur Ausübung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau nach Massgabe des Gesetzes, sowie der zugehörigen Ausführungsbestimmungen erforderlich sind.

Die Prüfung zerfällt in einen theoretischen und in einen praktischen Teil.

§ 6. Im theoretischen Teile der Prüfung soll der Prüfling die erforderlichen Kenntnisse auf nachstehenden Gebieten nachweisen:

1. Hauptkennzeichen der Gesundheit an lebenden Tieren;
2. Benennung und regelrechte Beschaffenheit der einzelnen Organe und sonstigen Körperteile der geschlachteten Tiere;
3. Grundzüge der Lehre vom Blutkreislauf und vom Lymphstrom in Beziehung auf die Verbreitung von Krankheitserregern im Tierkörper;
4. hauptsächliche Schlachtmethoden und gewerbsmässige Ausführung der Schlachtungen;
5. Wesen und Merkmale der für die Fleischbeschau vornehmlich inbetracht kommenden Tierkrankheiten und fehlerhaften Zustände des Fleisches;
6. wesentliche Bestimmungen über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau im Inlande;
7. wichtigste Bestimmungen über die Bekämpfung der Viehseuchen, namentlich inbezug auf die Anzeigepflicht, Massnahmen vor polizeilichem Einschreiten und Schlachtverbote;
8. Führung der Dienstbücher und Erstattung kurzer schriftlicher Berichte.

§ 7. Im praktischen Teile der Prüfung hat der Prüfling innerhalb einer angemessenen Zeit folgende Arbeiten auszuführen:

1. Aufnahme der Erkennungsmerkmale, sowie Untersuchung und Beurteilung eines lebenden Schlachttiers mit Rücksicht auf die Genusstauglichkeit des Fleisches gemäss den Ausführungsbestimmungen zu dem Gesetze;
2. vollständige Untersuchung und Beurteilung eines geschlachteten Rindes, eines Schweines und eines anderen Stückes Kleinvieh (Kalb, Schaf oder Ziege) nach Vorschrift der einschlägigen Bestimmungen;
3. Bestimmung der Tierart, von welcher ein vorgelegtes Organ herstammt;
4. Bestimmung und Erläuterung mehrerer veränderter Körperteile von Schlachttieren mit Rücksicht auf die Fleischbeschau.

§ 8. Das Schlussergebnis der Prüfung wird in gemeinsamer Beratung der Mitglieder der Prüfungskommission festgestellt.

Die Prüfung gilt als bestanden, wenn die Mehrheit der Mitglieder, darunter der Vorsitzende.

Digitized by Google

dies erklärt. Gehören der Kommission nur zwei Mitglieder an, so ist Stimmeneinheit erforderlich.

Wer die Prüfung besteht, erhält einen von dem Vorsitzenden der Prüfungskommission nach anliegendem Muster auszufertigenden Befähigungsausweis.

Im Falle Nichtbestehens der Prüfung hat der Vorsitzende einen entsprechenden Vermerk in die Bescheinigung über die genossene Ausbildung (§ 3 Abs. 1 No. 3) einzutragen.

Die Wiederholung der Prüfung ohne Wiederholung der Ausbildung (§ 3 Abs. 1 No. 3) darf nur vor derjenigen Prüfungskommission erfolgen, welche die erste Prüfung abgenommen hat, und zwar frühestens vier Wochen nach der vorangegangenen Prüfung und höchstens zweimal. Hat der Prüfling so mangelhafte Kenntnisse und Fertigkeiten gezeigt, dass eine Wiederholung der Ausbildung vor erneuter Zulassung zur Prüfung erforderlich erscheint, so ist ihm dies bei Mitteilung des Ausfalls der Prüfung zu eröffnen.

§ 9. Die Fleischbeschauer haben sich, sofern sie weiter amtlich thätig zu sein wünschen, alle drei Jahre einer Nachprüfung vor einem hiermit beauftragten beamteten Tierarzte zu unterziehen. Hierbei ist unter sinngemässer Anwendung der Bestimmungen der §§ 6 und 7 festzustellen, ob der Prüfling in theoretischer und praktischer Hinsicht die behufs zuverlässiger Ausübung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau erforderlichen Kenntnisse und Fertigkeiten noch besitzt. Der Ausfall der Nachprüfung ist auf dem Befähigungsausweise von dem prüfenden Tierarzte zu vermerken.

Der Befähigungsausweis erlischt:

1. wenn der Fleischbeschauer die Nachprüfung nicht bestanden hat; dies gilt auch dann, wenn er sich etwa der Nachprüfung schon vor Ablauf von drei Jahren unterzogen hat;

2. wenn sich der Fleischbeschauer nicht vor Ablauf von drei Jahren zur Nachprüfung gemeldet hat;

3. wenn der Inhaber des Befähigungsausweises zwei Jahre hindurch weder als Fleischbeschauer amtlich thätig gewesen ist noch während dieser Zeit einen Beruf ausgeübt hat, welcher ihn dauernd mit den für die Ausübung der Fleischbeschau in Betracht kommenden Verhältnissen in nahe Beziehungen brachte.

Der Befähigungsausweis kann wiedergewonnen werden

im Falle unter 1 durch Bestehen der wiederholten Nachprüfung innerhalb sechs Monaten,

im Falle unter 2 durch Bestehen der Nachprüfung, falls sich der Prüfling vor Ablauf von fünf Jahren seit dem Bestehen der ersten Prüfung meldet; erfolgt die Meldung später, so kann der Befähigungsausweis nur durch Ablegung der Prüfung vor der Prüfungskommission im vollen Umfange der §§ 5 bis 7 wiedererworben werden,

im Falle unter 3 nur durch Wiederholung der Prüfung vor der Prüfungskommission im vollen Umfange der §§ 5 bis 7.

§ 10. Personen, welche zur Zeit des Inkrafttretens des Gesetzes die Befähigung zur Ausübung der Fleischbeschau auf Grund eines staatlich anerkannten Befähigungsausweises bereits besitzen, sind von der Ablegung der Prüfung befreit, sofern die Erwerbung dieses Befähigungsausweises unter Voraussetzungen und Bedingungen erfolgte, welche hinsichtlich des geforderten Masses der Kenntnisse und Fertigkeiten den vorstehenden Prüfungsvorschriften im wesentlichen entsprechen. Der Bundesrat bestimmt, welche bisher geltenden landesrechtlichen Vorschriften über die Erteilung von Befähigungsausweisen als diesen Anforderungen entsprechend anzusehen sind.

Personen, welche einen Befähigungsausweis zwar nicht nach Massgabe des Abs. 1, aber doch auf Grund einer staatlich geordneten Prüfung erworben haben oder zur Zeit des Inkrafttretens des Gesetzes bereits ein Jahr lang bei einer öffentlichen Fleischbeschau als Fleischbeschauer amtlich thätig gewesen sind, dürfen bei tadelloser Dienstführung auf Empfehlung ihrer Anstellungsbehörden ohne Beibringung des Nachweises über die vorgeschriebene Ausbildung (§ 3 Abs. 1 No. 3) zur weiteren Ausübung der Fleischbeschau zugelassen werden, wenn sie sich innerhalb sechs Monaten nach dem Inkrafttreten des Gesetzes an zuständiger Stelle melden und innerhalb eines Jahres nach dem Inkrafttreten des Gesetzes eine Prüfung vor einem von der Landesregierung zu bezeichnenden beamteten Tierarzte bestehen. Diese Prüfung, zu welcher auch Personen zugelassen werden dürfen, die das fünfzigste Lebenjahr überschritten haben, hat sich nur auf den praktischen Teil der im § 9 vorgeschriebenen Nachprüfung zu erstrecken.

Die in Abs. 1 und 2 genannten Fleischbeschauer haben sich der Nachprüfung nach Massgabe der Bestimmungen im § 9 zum ersten Male spätestens drei Jahre nach dem Inkrafttreten des Gesetzes zu unterziehen.

§ 11. Personen, welche, ohne als Tierarzt approbirt zu sein, sich gewerbsmässig mit der Ausübung der Tierheilkunde beschäftigen oder welche das Fleischer- oder Abdeckereigewerbe, den Fleisch- oder Viehhandel betreiben oder Agenten eines Viehversicherungsunternehmens sind, dürfen als Fleischbeschauer nicht angestellt werden.

Digitized by Google

Unter-Anlage.

Befähigungsausweis.

Herrn . . . . . geboren am . . . in . . . . . Kreis (Bezirk u. s. w.) . . . wohnhaft zu . . . . wird hiermit bescheinigt, dass er von der unterzeichneten Prüfungskommission am . . . . 19 . in der theoretischen und praktischen Fleischbeschau auf Grund der Prüfungsvorschriften vom . . . . . geprüft worden ist und diese Prüfung bestanden hat.

Ort und Datum.

Die . . Prüfungskommission für Fleischbeschauer.

. . . . . .

Dienststempel. Vorsitzender.

§ 9 der Prüfungsvorschriften für die Fleischbeschauer lautet:

Die Fleischbeschauer haben sich, sofern sie weiter amtlich thätig zu sein wünschen, alle drei Jahre einer Nachprüfung vor einem hiermit beauftragten beamteten Tierarzte zu unterziehen. Hierbei ist unter sinngemässer Anwendung der Bestimmungen der §§ 6 und 7 festzustellen, ob der Prüfling in theoretischer und praktischer Hinsicht die behufs zuverlässiger Ausübung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau erforderlichen Kenntnisse und Fertigkeiten noch besitzt. Der Ausfall der Nachprüfung ist auf dem Befähigungsausweise von dem prüfenden Tierarzte zu vermerken.

Der Befähigungsausweis erlischt

1. wenn der Fleischbeschauer die Nachprüfung nicht bestanden hat; dies gilt auch dann, wenn er sich etwa der Nachprüfung schon vor Ablauf von drei Jahren unterzogen hat;

2. wenn sich der Fleischbeschauer nicht vor Ablauf von drei Jahren zur Nachprüfung gemeldet hat;

3. wenn der Inhaber des Befähigungsausweises zwei Jahre hindurch weder als Fleischbeschauer amtlich thätig gewesen ist, noch während dieser Zeit einen Beruf ausgeübt hat, welcher ihn dauernd mit den für die Ausübung der Fleischbeschau in Betracht kommenden Verhältnissen in nahe Beziehungen brachte.

Der Befähigungsausweis kann wiedergewonnen werden

im Falle unter 1 durch Bestehen der wiederholten Nachprüfung innerhalb sechs Monaten,

im Falle unter 2 durch Bestehen der Nachprüfung, falls sich der Prüfling vor Ablauf von fünf Jahren seit dem Bestehen der ersten Prüfung meldet; erfolgt die Meldung später, so kann der Befähigungsausweis nur durch Ablegung der Prüfung vor der Prüfungskommission im vollen Umfange der §§ 5 bis 7 wieder erworben werden,

im Falle unter 3 nur durch Wiederholung der Prüfung vor der Prüfungskommission im vollen Umfange der §§ 5 bis 7.

Herr . . . . . hat am . . . vor mir die Nachprüfung gemäss § 9 der Prüfungsvorschriften für die Fleischbeschauer bestanden.

Ort und Datum. Unterschrift

Dienststempel. mit Amtsbezeichnung.

Herr . . . . . hat am . . . . vor mir die Nachprüfung gemäss § 9 der Prüfungsvorschriften für die Fleischbeschauer bestanden.

Ort und Datum. Unterschrift

Dienststempel. mit Amtsbezeichnung.

Herr . . . . . hat am . . . . vor mir die Nachprüfung gemäss § 9 der Prüfungsvorschriften für die Fleischbeschauer bestanden.

Ort und Datum. Unterschrift

Dienststempel. mit Amtsbezeichnung.

D. Untersuchung und gesundheitspolizeiliche Behandlung des in das Zollinland eingehenden Fleisches. *)

Allgemeine Bestimmungen.

§ 1. (1) Fleisch sind alle Teile von warmblütigen Tieren, frisch oder zubereitet, sofern sie sich zum Genusse für Menschen eignen. Als Teile gelten auch die aus warmblütigen Tieren hergestellten Fette und Würste. Als Fleisch sind daher insbesondere anzusehen:

Muskelfleisch (mit oder ohne Knochen, Fettgewebe, Bindegewebe und Lymphdrüsen), Zunge, Herz, Lunge, Leber, Milz, Nieren, Gehirn, Brustdrüse (Bröschen, Brics, Brieschen, Kalbsmilch, Thymus), Schlund, Magen, Dünn- und Dickdarm, Gekröse, Blase, Milchdrüse (Euter), vom Schweine die ganze Haut (Schwarte), vom Rindvieh die Haut am Kopfe, einschliesslich Nasenspiegel, Gaumen und Ohren, sowie die Haut an den Unterfüssen, ferner Knochen mit daran haftenden Weichteilen, frisches Blut;

Fette, unverarbeitet oder zubereitet, insbesondere Talg, Unschlitt, Speck, Liesen (Flohmen, Lünte, Schmer, Wammenfett), sowie Gekrös- und Netzfett, Schmalz, Oleomargarin (Premier jus, Margarin) und solche Stoffe enthaltende Fettgemische, jedoch nicht Butter und geschmolzene Butter (Butterschmalz);

Würste und ähnliche Gemenge von zerkleinertem Fleische.

(2) Andere Erzeugnisse aus Fleisch, insbesondere Fleischextrakte, Fleischpeptone, tierische Gelatine, Suppentafeln gelten bis auf weiteres nicht als Fleisch.

*) Unter Litt. C. ist die allgemeinverständliche Belehrung für die nichttierärztlichen Beschauer aufgeführt.

Digitized by Google

§ 2. (1) Als frisches Fleisch ist anzusehen Fleisch, welches, abgesehen von einem etwaigen Kühlverfahren, einer auf die Haltbarkeit einwirkenden Behandlung nicht unterworfen worden ist, ferner Fleisch, welches zwar einer solchen Behandlung unterzogen worden ist, aber die Eigenschaften frischen Fleisches im wesentlichen behalten hat oder durch entsprechende Behandlung wieder gewinnen kann.

(2) Die Eigenschaft als frisches Fleisch geht insbesondere nicht verloren

durch Gefrieren oder Austrocknen, ausgenommen bei getrockneten Därmen (§ 3 Abs. 4),

durch oberflächliche Behandlung mit Salz, Zucker oder anderen chemischen Stoffen,

durch blosses Räuchern,

durch Einlegen in Essig,

durch Einhüllung in Fett, Gelatine oder andere, den Luftabschluss bezweckende Stoffe,

durch Einspritzen von Konservierungsmitteln in die Blutgefässe oder in die Fleischsubstanz.

(3) Als ganzer Tierkörper ist unbeschadet der Sonderbestimmung im § 6 das geschlachtete, abgehäutete und ausgeweidete Tier anzusehen; der Kopf vom ersten Halswirbel ab, die Unterfüsse einschliesslich der sogenannten Schienbeine und der Schwanz dürfen vorbehaltlich derselben Sonderbestimmung fehlen.

§ 3. (1) Als zubereitetes Fleisch ist anzusehen alles Fleisch, welches infolge einer ihm zu teil gewordenen Behandlung die Eigenschaften frischen Fleisches auch in den inneren Schichten verloren hat und durch eine entsprechende Behandlung nicht wieder gewinnen kann.

(2) Hierher gehört insbesondere das durch Pökelung, wozu auch starke Salzung zu rechnen ist, oder durch hohe Hitzgrade (Kochen, Braten, Dämpfen, Schmoren) behandelte Fleisch.

(3) Als zubereitetes Fett sind anzusehen ausgeschmolzenes oder ausgepresstes Fett mit oder ohne nachfolgende Raffinierung, insbesondere Schmalz, Oleomargarin, Premier jus und ähnliche Zubereitungen; ferner die tierischen Kunstspeisefette im Sinne des § 1 Abs. 4 des Gesetzes, betreffend den Verkehr mit Butter, Käse, Schmalz und deren Ersatzmitteln, vom 15. Juni 1897 (Reichs-Gesetzbl. S. 475), sowie Margarine.

(4) Im Sinne des § 12 des Gesetzes und im Sinne der gegenwärtigen Ausführungsbestimmungen sind anzusehen:

als Schinken die von den Knochen nicht losgelösten oberen Teile des Hinter- oder Vorderschenkels vom Schweine mit oder ohne Haut;

als Speck die zwischen der Haut und dem Muskelfleische, besonders am Rücken und an den Seiten des Körpers liegende Fettschicht vom Schweine mit oder ohne Haut, auch mit schwachen, in der Fettschicht eingelagerten Muskelschichten;

als Därme der Dünn- und der Dickdarm sowie die Harnblase vom Rindvieh, Schweine, Schafe und von der Ziege, der Magen vom Schweine, sowie der Schlund vom Rindvieh;

als Würste und sonstige Gemenge aus zerkleinertem Fleische insbesondere alle Waren, welche ganz oder teilweise aus zerkleinertem Fleische bestehen und in Därme oder künstlich hergestellte Wursthüllen eingeschlossen sind, ferner Hackfleisch, Schabefleisch, Mett, Brät, Sülzen aus zerkleinertem Fleische, Fleischpulver, Fleischmehl (ausgenommen Fleischfuttermehl) mit oder ohne Zusätze;

als luftdicht verschlossene Büchsen oder ähnliche Gefässe insbesondere Büchsen, Dosen, Töpfe (Terrinen) und Gläser jeder Form und Grösse, deren Inhalt mit oder ohne anderweitige Vorbehandlung durch Luftabschluss haltbar gemacht worden ist.

§ 4. (1) Die Vorschriften der §§ 12 und 13 des Gesetzes sowie die gegenwärtigen Ausführungsbestimmungen finden auch auf Renntiere und Wildschweine Anwendung, und zwar dergestalt, dass, unbeschadet der Bestimmungen im § 27 unter A II, erstere dem Rindvieh, letztere den Schweinen gleichgestellt werden. Anderes Wildpret einschliesslich warmblütiger Seetiere sowie Federvieh unterliegen weder den Einfuhrbeschränkungen in §§ 12, 13 des Gesetzes noch der amtlichen Untersuchung bei der Einfuhr; das Gleiche gilt für das zum Reiseverbrauche mitgeführte Fleisch.

(2) Büffel unterliegen denselben Vorschriften wie Rindvieh.

Beschränkungen der Ein- und Durchfuhr.

§ 5. In das Zollinland dürfen nicht eingeführt werden:

1. Fleisch in luftdicht verschlossenen Büchsen oder ähnlichen Gefässen sowie Würste und sonstige Gemenge aus zerkleinertem Fleische;

2. Hundefleisch sowie zubereitetes Fleisch, welches von Pferden, Eseln, Maultieren, Maulesein oder anderen Tieren des Einhufergeschlechts herrührt;

Digitized by Google

3. Fleisch, welches mit einem der folgenden Stoffe oder mit einer solche Stoffe enthaltenden Zubereitung behandelt worden ist:

a) Borsäure und deren Salze,
b) Formaldehyd,
c) Alkali- und Erdalkali-Hydroxyde und -Karbonate,
d) Schweflige Säure und deren Salze sowie unterschwefligsaure Salze,
e) Fluorwasserstoff und deren Salze,
f) Salicylsäure und deren Verbindungen,
g) Chlorsaure Salze,
h) Farbstoffe jeder Art, jedoch unbeschadet ihrer Verwendung zur Gelbfärbung der Margarine und zum Färben der Wursthüllen, sofern diese Verwendung nicht anderen Vorschriften zuwiderläuft.

§ 6. (1) Frisches Fleisch darf in das Zollinland nur in ganzen Tierkörpern (vergl. § 2 Abs. 3), die bei Rindvieh, ausgenommen Kälber, und bei Schweinen in Hälften zerlegt sein können, eingeführt werden. Als Kälber gelten Rinder im Fleischgewichte von nicht mehr als 75 kg. Mit den Tierkörpern müssen Brust- und Bauchfell, Lunge, Herz, Nieren, bei Kühen auch das Euter, mit den zugehörigen Lymphdrüsen in natürlichem Zusammenhange verbunden sein. In Hälften zerlegte Tierkörper müssen neben einander verpackt und mit Zeichen und Nummern versehen sein, welche ihre Zusammengehörigkeit ohne weiteres erkennen lassen.

(2) Bei Rindvieh, ausgenommen Kälber (vergl. Abs. 1), muss auch der Kopf oder der Unterkiefer mit den Kaumuskeln, bei Schweinen auch der Kopf mit Zunge und Kehlkopf in natürlichem Zusammenhange mit den Körpern eingeführt werden; Gehirn und Augen dürfen fehlen. Bei Rindern darf der Kopf getrennt von dem Tierkörper beigebracht werden, sofern er und der Tierkörper derart mit Zeichen oder Nummern versehen sind, dass die Zusammengehörigkeit ohne weiteres erkennbar ist.

(3) Bei Pferden, Eseln, Maultieren, Mauleseln und anderen Tieren des Einhufergeschlechts müssen, ausser den im Abs. 1 aufgeführten Teilen, Kopf, Kehlkopf und Luftröhre sowie die ganze Haut mindestens an einer Stelle mit dem Körper noch in natürlichem Zusammenhange verbunden sein.

§ 7. (1) Pökel- (Salz-) Fleisch, ausgenommen Schinken, Speck und Därme, darf in das Zollinland nur eingeführt werden, wenn das Gewicht der einzelnen Stücke nicht weniger als 4 kg beträgt.

(2) Geräuchertes Fleisch, welches einem Pökelverfahren unterlegen hat, ist als Pökelfleisch zu behandeln.

§ 8. Das nachweislich im Inlande bereits vorschriftsmässig untersuchte und nach dem Zollauslande verbrachte Fleisch ist im Falle der Zurückbringung der amtlichen Untersuchung nicht unterworfen.

§ 9. Auf das im kleinen Grenzverkehr sowie im Mess- und Marktverkehre des Grenzbezirkes eingehende Fleisch finden die Vorschriften in §§ 12, 13 des Gesetzes sowie die gegenwärtigen Ausführungsbestimmungen Anwendung, soweit die Landesregierungen nicht Ausnahmen zulassen.

§ 10. (1) Die unmittelbare Durchfuhr unter zollamtlicher Begleitung oder unter Zollverschluss, im Postverkehr auch ohne diese Kontrollmittel, ist als Einfuhr im Sinne des Gesetzes nicht zu betrachten. Das zur Durchfuhr gelangende Fleisch unterliegt nicht der amtlichen Untersuchung.

(2) Unter unmittelbarer Durchfuhr ist derjenige Warendurchgang zu verstehen, der sich vollzieht ohne eine längere Aufenthaltsdauer im Inland, als durch die ordnungsmässige Warenbeförderung bedingt ist. Eine unmittelbare Durchfuhr liegt insbesondere nicht vor bei Aufbewahrung der Waren in einem Zolllager unter amtlichem Verschlusse.

Grundsätze für die gesundheitliche Untersuchung des in das Zollinland eingehenden Fleisches.

§ 11. (1) Für die Untersuchung des in das Zollinland eingehenden Fleisches ist als Beschauer ein approbierter Tierarzt und als dessen Stellvertreter ein weiterer approbierter Tierarzt zu bestellen. Zur Ausführung der Trichinenschau und zur Unterstützung bei der Finnenschau können andere Personen, welche nach Massgabe der Prüfungsvorschriften für Trichinenschauer genügende Kenntnisse nachgewiesen haben, bestellt werden.

(2) Die Herrichtung des Fleisches für die tierärztliche Untersuchung (Herausnahme der Eingeweide, Loslösen der Lieben [Flohmen, Lünte, Schmer, Wammenfett], Zerlegung der Schweine in Hälften, Aufhängen oder Auflegen der Fleischteile im Untersuchungsraum) erfolgt nach Anweisung des Tierarztes, und zwar soweit der Verfügungsberechtigte nicht selbst eine Hilfskraft stellt, gegen Entrichtung einer besonderen Gebühr nach Massgabe der hierüber ergehenden Anweisung durch die Beschaustelle.

(3) Die chemischen Untersuchungen sind von einem besonders hierzu verpflichteten Nahrungsmittel-Chemiker, und nur wenn ein solcher nicht zur Verfügung steht, von einem in der Chemie hinreichend erfahrenen anderen

Digitized by Google

Sachverständigen vorzunehmen. Die Vorprüfung der Fette ist von dem Chemiker oder dem Fleischbeschauer vorzunehmen. Ausnahmsweise können hiermit andere Personen, welche genügende Kenntnisse nachgewiesen haben, betraut werden.

§ 12. (1) Die Untersuchung des Fleisches hat sich insbesondere auf die in §§ 13 bis 15 aufgeführten Punkte zu erstrecken.

(2) Sie ist bei frischem Fleische an jedem einzelnen Tierkörper, bei zubereitetem Fleische, und zwar bei Därmen und Fetten an den einzelnen Packstücken, im übrigen an den einzelnen Fleischstücken vorzunehmen, soweit nicht eine Beschränkung der Untersuchung auf Stichproben nach den Bestimmungen des folgenden Absatzes zulässig ist.

(3) Bei Sendungen von zubereitetem Fleische kann die Untersuchung auf Stichproben beschränkt werden und zwar bei Fett und Därmen die gesamte Prüfung, bei sonstigem Fleische die Prüfung auf die im § 14 Abs. 1 unter b bis d bezeichneten Punkte. Die Beschränkung der Untersuchung auf Stichproben ist jedoch nur insoweit zulässig, als die Sendung nach Inhalt der Begleitpapiere (Rechnungen, Frachtbriefe, Konossemente, Ladescheine u. dergl.) eine bestimmte gleichartige, aus derselben Fabrikation stammende Ware enthält, die auch äusserlich nach der Art der Verpackung und Kennzeichnung als gleichartig angesehen werden kann. Die Auswahl der Stichproben erfolgt nach den Bestimmungen im § 14 Abs. 4 und § 15 Abs. 5.

(4) Führt die Untersuchung bei einer Stichprobe zu einer Beanstandung, so ist sie in Bezug auf den Beanstandungsgrund bei Därmen und Fett an der Gesamtheit der Packstücke, im übrigen an jedem einzelnen Fleischstücke der ganzen Sendung auszuführen, insoweit nicht eine unschädliche Beseitigung (§ 19 Abs. 1 unter II, § 21 Abs. 3) oder eine freiwillige Zurückziehung (nachstehender Abs. 6) erfolgt.

(5) Von jeder Beanstandung einer Stichprobe, welche auf den Umfang der weiter anzustellenden Untersuchung oder auf die Behandlung des Fleisches (§§ 19 und 21) von Einfluss ist, hat die Beschaustelle den Verfügungsberechtigten unter Angabe des Beanstandungsgrundes und unter Hinweis auf die nach Abs. 4 eintretende Folge sowie die Polizeibehörde unter Angabe des Beanstandungsgrundes sofort zu benachrichtigen.

(6) Binnen einer eintägigen Frist nach der Benachrichtigung hat der Verfügungsberechtigte das Recht, die noch nicht untersuchten und nicht unschädlich zu beseitigenden oder zurückzuweisenden Teile der Sendung vor der weiteren Untersuchung freiwillig zurückzuziehen (vergl. jedoch § 25 Abs. 3).

§ 13. (1) Bei frischem Fleische ist zu prüfen:

a) ob es den Angaben in den Begleitpapieren entspricht;
b) ob es unter die Verbote im § 5 fällt;
c) ob es den Bestimmungen im § 6 entspricht;
d) ob es in gesundheits- oder veterinärpolizeilicher Beziehung zu Bedenken Anlass giebt. Insbesondere ist Schweinefleisch auf Trichinen zu untersuchen.

(2) Eine chemische Untersuchung des frischen Fleisches hat stattzufinden, wenn der Verdacht vorliegt, dass es mit einem der im § 5 No. 3 aufgeführten Stoffe behandelt worden ist.

§ 14. (1) Bei zubereitetem Fleische, ausgenommen Fette, ist zu prüfen:

a) ob die Ware den Angaben in den Begleitpapieren entspricht;
b) ob die Ware unter die Verbote im § 5 fällt;
c) ob die Ware den Vorschriften im § 7 entspricht;
d) ob die Fleischstücke vollständig durchgepökelt (durchgesalzen), durchgekocht oder sonst im Sinne des § 3 Abs. 1 zubereitet sind;
e) ob die Ware in gesundheits- oder veterinärpolizeilicher Beziehung zu Bedenken Anlass giebt. Insbesondere ist Schweinefleisch auf Trichinen zu untersuchen.

(2) Bei Därmen ist zu prüfen, ob krankhafte Veränderungen, insbesondere Blutungen, Knoten, Geschwüre vorhanden sind.

(3) Bei der gemäss Abs. 1 unter b vorzunehmenden Prüfung hat auch eine chemische Untersuchung stattzufinden:

a) zur Feststellung, ob dem Verbote im § 5 No. 2 zuwider Pferdefleisch unter falscher Bezeichnung einzuführen versucht wird, wenn der Verdacht eines solchen Versuches besteht;
b) zur Feststellung, ob das Fleisch mit einem der im § 5 No. 3 aufgeführten Stoffe behandelt worden ist; bei Schinken in Sendungen unter 10 Stück, bei Speck und bei Därmen jedoch nur, wenn der Verdacht einer solchen Behandlung besteht;

(4) Liegen die Voraussetzungen des § 12 Abs. 3 für eine Beschränkung der Untersuchung auf Stichproben vor, so hat sich die Untersuchung bei Sendungen, die aus 1 oder 2 Packstücken bestehen, auf jedes Packstück,

Digitized by Google

bei Sendungen von 3 bis 10 Packstücken auf mindestens 2 Packstücke, bei grösseren Sendungen auf mindestens den 10. Teil der Packstücke zu erstrecken. Aus den hiernach auszuwählenden Packstücken ist mindestens der 10. Teil des Inhalts zum Zwecke der Untersuchung aus verschiedenen Lagen zu entnehmen. Auf weniger als 2 Fleischstücke aus jedem einzelnen Packstück darf die Untersuchung nicht beschränkt werden.

§ 15. (1) Die Untersuchung des zubereiteten Fettes zerfällt in eine Vorprüfung und in eine Hauptprüfung.

(2) Die Vorprüfung hat sich darauf zu erstrecken:

a) ob die Packstücke den Angaben in den Begleitpapieren entsprechen und gemäss den für den Inlandsverkehr bestehenden Vorschriften bezeichnet sind („Margarine", „Kunstspeisefett");

b) ob das Fett in den Packstücken eine der betreffenden Gattung entsprechende äussere Beschaffenheit hat, wobei insbesondere auf Farbe und Konsistenz, Geruch und Geschmack (ranzigen, sauren, Fäulnis- oder Schimmel-Geruch und -Geschmack), auf das Vorhandensein von Schimmelpilzen oder Bakterienkolonien auf der Oberfläche oder im Innern, sowie auf sonstige Anzeichen von Verdorbensein zu achten ist.

(3) Die Hauptprüfung ist nach folgenden Gesichtspunkten vorzunehmen:

a) es ist zu prüfen, ob äusserlich am Fette wahrnehmbare Merkmale auf eine Verfälschung oder Nachahmung oder sonst auf eine vorschriftswidrige Beschaffenheit hinweisen;

b) Margarine ist auf die Anwesenheit des gemäss dem Gesetze vom 15. Juni 1897, betreffend den Verkehr mit Butter, Käse, Schmalz oder deren Ersatzmitteln, vorgeschriebenen Erkennungsmittels (Sesamöl) — Reichs-Gesetzbl. 1897 S. 591 — zu prüfen;

c) Sebweineschmalz ist mit dem Zeiss-Wollnyschen Refraktometer zu untersuchen. Ergiebt sich hierbei der Verdacht einer Fälschung, so ist eine eingehendere Prüfung der verdächtigen Probe vorzunehmen;

d) es ist zu prüfen, ob das Fett verfälscht, nachgemacht oder verdorben ist, unter das Verbot des § 3 des Gesetzes vom 15. Juni 1897 fällt oder ob es einen der im § 5 No. 3 der gegenwärtigen Bestimmungen aufgeführten Stoffe enthält.

(4) Die Proben für die Hauptprüfung sind nach Massgabe der Bestimmungen in Anlage c zu entnehmen und unverzüglich der zuständigen Stelle zu übermitteln.

(5) Liegen die Voraussetzungen des § 12 Abs. 3 für eine Beschränkung der Untersuchung auf Stichproben vor, so hat sich die Vorprüfung sowie die nach Abs. 3 unter a, b und c vorzunehmende Hauptprüfung mindestens auf zwei Packstücke, bei 40 und mehr Packstücken bis zu 100 auf 5 vom Hundert, vom Mehrbetrage bis zu 500 Packstücken auf 3 vom Hundert, von einem weiteren Mehrbetrag auf 2 vom Hundert zu erstrecken.

(6) Die nach Abs. 3 unter d vorzunehmende Hauptprüfung ist unter gleicher Voraussetzung auf eine geringere Zahl der für die Hauptprüfung entnommenen Proben zu beschränken, und zwar sind dazu

von weniger als 6 Proben 2,
von weniger als 18 Proben 4,
von weniger als 28 Proben 6

und von weiteren je 6 Proben eine auszuwählen.

§ 16. Für die Ausführung der Untersuchungen sind massgebend:

1. die Anweisung für die tierärztliche Untersuchung des in das Zollinland eingehenden Fleisches (Anlage a);

2. die Anweisung für die Untersuchung des Fleisches auf Trichinen und Finnen (Anlage b);

3. die Anweisung für die Probeentnahme zur chemischen Untersuchung von Fleisch einschliesslich Fett sowie für die Vorprüfung zubereiteter Fette (Anlage c);

4. die Anweisung für die chemische Untersuchung von Fleisch und Fetten (Anlage d)

Behandlung des Fleisches nach erfolgter Untersuchung.

§ 17. Unbeschadet der weitergehenden Massregeln, welche auf Grund veterinärpolizeilicher oder strafrechtlicher Bestimmungen angeordnet werden, ist das beanstandete Fleisch nach den Vorschriften in §§ 18 bis 21 zu behandeln.

§ 18. (1) Für frisches Fleisch gelten folgende Grundsätze:

I. In unschädlicher Weise zu beseitigen sind:

A. alle Tierkörper der betreffenden Sendung, soweit nach der gemeinsamen Herkunft, der Art der Beförderung oder den sonstigen Umständen angenommen werden kann, dass eine Uebertragung des Krankheitsstoffes stattgefunden hat, wenn auch nur an einem Tierkörper Rinderpest, Milzbrand, Rauschbrand, Rinderseuche, Schweinepest, Schweineseuche, Pockenseuche, Rotz (Wurm) oder der begründete Verdacht einer dieser Krankheiten vorliegt;

Digitized by Google

B. der einzelne Tierkörper, wenn Tollwut, Rotlauf der Schweine, Septicämie, Pyämie, Texasfieber, Ruhr oder der begründete Verdacht einer dieser Krankheiten vorliegt, ferner, wenn beim Schweine Trichinen oder beim Rindvieh und Schweine in grösserer Zahl Finnen (beim Rindvieh Cysticercus inermis, beim Schweine Cysticercus cellulosae) nachgewiesen sind;

C. die veränderten Teile (sofern die in I unter A und B erwähnten Fälle nicht vorliegen)

a) bei Durchsetzung von Eingeweiden mit vereinzelten, auf den Menschen nicht übertragbaren tierischen Schmarotzern;
b) bei örtlicher Strahlenpilzerkrankung;
c) bei Tuberkulose, wenn nur die Lymphdrüsen an der Lungenwurzel und im Mittelfell oder an einer der beiden Steilen Veränderungen aufweisen und die tuberkulösen Herde wenig umfangreich und trocken, verkäst oder verkalkt sind; erweisen sich die Lymphdrüsen an der Lungenwurzel oder im Mittelfell tuberkulös, so ist auch die Lunge zu vernichten;
d) bei Lungenseuche oder dem begründeten Verdachte dieser Krankheit;
e) bei oberflächlicher und geringgradiger Fäulnis und ähnlichen Zersetzungsvorgängen, Besetzung mit Insekten und unerheblicher Beschmutzung.

II. Von der Einfuhr zurückzuweisen sind:

A. alle Tierkörper der betreffenden Sendung, von denen anzunehmen ist, dass auf sie eine Uebertragung des Krankheitsstoffes stattgefunden hat, wenn auch nur bei einem Tierkörper Lungenseuche oder Maul- und Klauenseuche oder der begründete Verdacht einer dieser Krankheiten vorliegt, bei Lungenseuche oder Lungenseucheverdacht nach unschädlicher Beseitigung der veränderten Teile (vergl. I unter C d);

B. die einzelnen Tierkörper, die auf Grund der nach § 13 ausgeführten Prüfung beanstandet sind, soweit sie nicht nach I unter A und B unschädlich beseitigt werden müssen. Liegt einer der Fälle zu I unter C a, b, c oder e vor, so hat die Zurückweisung zu unterbleiben, sofern der Beanstandungsgrund durch Beseitigung und Vernichtung der veränderten Teile behoben wird.

Insbesondere muss, unbeschadet dieser Ausnahmen, die Zurückweisung erfolgen:

a) wenn die Ware den Angaben in den Begleitpapieren nicht entspricht;
b) wenn die Beschaffenheit des Fleisches einen schlechten Ernährungszustand des Tieres bekundet;
c) wenn das Fleisch auffällige Abweichungen inbezug auf Farbe, Geruch, Geschmack und Konsistenz oder wenn es fremdartige Einlagerungen zeigt;
d) wenn das Fleisch durch Fäulnis, Verschimmelung, Insekten, Beschmutzung oder dergleichen in seiner Genusstauglichkeit beeinträchtigt oder wenn Luft in dasselbe eingeblasen ist;
e) wenn sich an den Lymphdrüsen eine Schwellung mit oder ohne Blutung, Verkäsung oder Verkalkung zeigt;
f) wenn Tuberkulose oder der begründete Verdacht dieser Krankheit vorliegt;
g) wenn vereinzelte Finnen (beim Rindvieh Cysticercus inermis, beim Schweine Cysticercus cellulosae) nachgewiesen sind.

(2) Die Zurückweisung kann bei Beanstandungen auf Grund der Bestimmung im Abs. 1 unter II B a unterbleiben, wenn nachträglich für die Ware entsprechende Begleitpapiere beigebracht werden.

§ 19. (1) Für zubereitetes Fleisch, ausgenommen Fette, gelten folgende Grundsätze:

I. In unschädlicher Weise zu beseitigen sind:

a) alle zu der betreffenden Sendung gehörigen Packstücke, soweit nach der gemeinsamen Herkunft, der Art der Verpackung und Beförderung oder den sonstigen Umständen angenommen werden kann, dass eine Uebertragung des Krankheitsstoffes stattgefunden hat, wenn auch nur an einem Fleischstück eine der im § 18 Abs. 1 unter I A aufgeführten Krankheiten oder der begründete Verdacht einer derselben nachgewiesen ist;
b) das einzelne Packstück, wenn an einem Fleischstücke Rotlauf der Schweine, Septicämie, Pyämie, Texasfieber, Ruhr oder der begründete Verdacht einer dieser Krankheiten nachgewiesen ist;
c) das einzelne Fleischstück, wenn in demselben Trichinen oder Finnen nachgewiesen sind;
d) die veränderten Teile bei oberflächlicher und geringgradiger Fäulnis und ähnlichen Zersetzungsvorgängen, Besetzung mit Insekten und unerheblicher Beschmutzung.

II. Von der Einfuhr zurückzuweisen ist das Fleisch, soweit es nicht nach I unschädlich beseitigt werden muss, und zwar

A. das ganze Packstück,

a) wenn das Fleisch auf Grund einer der Bestimmungen im § 14 Abs. 1 unter a und b beanstandet ist;
b) wenn in dem Packstück Därme gefunden sind, welche Mängel der im § 14 Abs. 2 bezeichneten Art aufweisen;

Digitized by Google

c) wenn sämtliche aus dem Packstück entnommenen Proben (§§ 12, 14 Abs. 4) auf Grund der Bestimmungen im § 14 Abs. 1 unter d beanstandet sind;

d) wenn auch nur an einem Fleischstück Erscheinungen der Lungenseuche oder der Maul- und Klauenseuche oder der begründete Verdacht dieser Krankheiten vorliegen;

B. das einzelne Fleischstück, welches auf Grund einer der Bestimmungen im § 14 Abs. 1 unter c bis e beanstandet ist, insbesondere wenn sich bei der Prüfung einer der im § 18 Abs. 1 unter II B b bis f aufgeführten Mängel ergiebt, und dieser nicht im Falle zu I unter d des gegenwärtigen Paragraphen durch Vernichtung der veränderten Teile gehoben wird.

(2) Die Zurückweisung kann bei Beanstandungen auf Grund des § 14 Abs. 1 unter a unterbleiben, wenn nachträglich für die Ware entsprechende Begleitpapiere beigebracht werden.

§ 20. In den Fällen der §§ 18, 19 kann an Stelle der unschädlichen Beseitigung des Fleisches die Zurückweisung treten, wenn die das Fleisch beanstandende Beschaustelle im Auslande liegt.

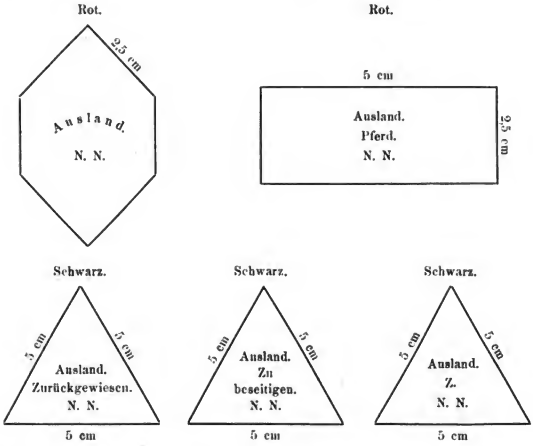
§ 21. (1) Zubereitetes Fett ist zurückzuweisen.

I. auf Grund der Vorprüfung:

a) wenn die Ware den Angaben in den Begleitpapieren nicht entspricht oder die zugehörige Packung nicht den für den Inlandsverkehr bestehenden Vorschriften entsprechend bezeichnet ist („Margarine", „Kunstspeisefett");

b) wenn das Fett ranzig, sauer, mit Fäulnis-Geruch oder -Geschmack behaftet oder innerlich mit Schimmelpilzen oder Bakterienkolonien durchsetzt oder sonst verdorben befunden wird;

c) wenn das Fett in einem Packstück äusserlich derart mit Schimmelpilzen oder Bakterienkolonien besetzt ist, dass der Inhalt des ganzen Packstücks als verdorben anzusehen ist;



II. auf Grund der Hauptprüfung:

a) in den unter I a bis c angegebenen Fällen;

b) wenn eine Probe einen der im § 5 No. 3 aufgeführten Stoffe enthält;

c) wenn eine Probe als verfälscht oder nachgemacht befunden wird;

d) wenn eine Probe Margarine den Bestimmungen des Gesetzes vom 15. Juni 1897 oder den auf Grund desselben erlassenen Bestimmungen (Reichs-Gesetzbl. 1897 S. 475 und 591) nicht entspricht.

(2) Die Zurückweisung kann bei der Vorprüfung und Hauptprüfung in den Fällen zu Abs. 1 unter I a unterbleiben, wenn nachträglich

Digitized by Google

das Packstück mit den vorgeschriebenen Bezeichnungen versehen oder die Uebereinstimmung mit den Begleitpapieren herbeigeführt wird.

(3) Die Zurückweisung hat sich auf alle zu einer Sendung gehörigen Packstücke einer Fabrikation zu erstrecken, wenn die Untersuchung sämtlicher davon entnommener Stichproben zu einer gleichen Beanstandung geführt hat (§ 12 Abs. 4). Im übrigen hat sich die Zurückweisung nur auf die einzelnen beanstandeten Packstücke zu erstrecken.

Weitere Behandlung des Fleisches.

§ 22. Zurückgewiesenes oder freiwillig zurückgezogenes Fleisch kann unter den im § 29 bezeichneten Voraussetzungen zur Einfuhr zugelassen werden, wenn es zu anderen Zwecken als zum Genusse für Menschen Verwendung finden soll.

§ 23. Die Beschaustelle hat Fleisch, welches einen Anlass zur Beanstandung auf Grund der Bestimmungen in §§ 13 bis 15 nicht giebt, als tauglich zum Genusse für Menschen zu erklären.

§ 24. (1) Die Beschaustelle hat beanstandetes Fleisch vorläufig zu beschlagnahmen und mit einem Erkennungszeichen zu versehen, welches leicht wieder entfernbar ist. Die erfolgte Beschlagnahme ist dem Verfügungsberechtigten, der Zoll- oder Steuerstelle, sowie der Polizeibehörde unter Angabe des Beanstandungsgrundes sofort mitzuteilen.

(2) Die Polizeibehörde hat alsdann über die weitere Behandlung des Fleisches gemäss §§ 18 bis 21 Entscheidung zu treffen und hiervon sofort dem Verfügungsberechtigten sowie nach Ablauf der Beschwerdefrist die Beschaustelle zu benachrichtigen.

(3) Die Polizeibehörde hat die Wiederausfuhr oder die unschädliche Beseitigung des Fleisches unter den erforderlichen Sicherungsmassregeln zu veranlassen und im Benehmen mit der Zoll- oder Steuerstelle zu überwachen.

(4) Für Grenzstationen auf ausländischem Gebiete können besondere Anordnungen erlassen werden.

Kennzeichnung des Fleisches.

§ 25. (1) Die Beschaustelle hat auf Grund des endgültigen Ergebnisses der Untersuchung (vergl. §§ 23 und 30) das Fleisch zu kennzeichnen.

(2) In den Fällen des § 19 Abs. 1 unter I darf die Kennzeichnung der einzelnen Fleischstücke unterbleiben, wenn die unschädliche Beseitigung anderweit sichergestellt ist. Sendungen, welche zurückzunehmen wären, weil die Ware nicht den Angaben in den Begleitpapieren entspricht (§ 18 Abs. 1 unter II B a; § 19 Abs. 1 unter II A a; § 21 Abs. 1 unter I a und II a) oder weil das Packstück nicht den für den Inlandsverkehr bestehenden Vorschriften entsprechend bezeichnet ist (§ 21 Abs. 1 unter I a und II a, sind im Falle einer nachträglichen Behebung dieser Anstände nur nach dem Ausfalle der Untersuchung der Ware selbst zu kennzeichnen.

(3) Teile von Sendungen, die im Falle des § 12 Abs. 6 zurückgezogen werden, sind gleichfalls zu kennzeichnen; nicht geöffnete Packstücke jedoch nur an der Aussenseite der Behälter (§ 27 unter B Abs. 2). Bei anderen freiwillig zurückgezogenen Sendungen hat eine Kennzeichnung der nicht untersuchten Teile zu unterbleiben.

§ 26. (1) Die Kennzeichnung des Fleisches und der Behälter erfolgt mittelst Farbstempels oder mittelst Brandstempels nach Wahl der Verfügungsberechtigten.

(2) Jeder Stempel trägt als Aufschrift die Worte „Ausland" sowie das Zeichen der Zoll- oder Steuerstelle, bei welcher die Untersuchung vorgenommen wird. Der Stempel für Fleisch von Pferden und anderen Einhufern trägt ausserdem die Aufschrift „Pferd".

(3) Der Reichskanzler ist ermächtigt, nähere Bestimmungen über die bei den einzelnen Zoll- oder Steuerstellen zu benutzenden Zeichen zu erlassen sowie darüber zu bestimmen, welche Bezeichnung anzuwenden ist, wenn eine gemeinsame Beschaustelle für mehrere Zoll- oder Steuerstellen errichtet ist.

(4) Die Stempel sind für das bei der Untersuchung tauglich befundene Fleisch von sechseckiger Form mit 2,5 cm Länge der einzelnen Seiten, für Fleisch von Pferden und anderen Einhufern von viereckiger Form mit 5 und 2,5 cm Seitenlänge, für das bei der Untersuchung beanstandete sowie für freiwillig zurückgezogenes Fleisch von dreieckiger Form mit 5 cm Seitenlänge. Sie tragen bei dem zurückgewiesenen Fleische die weitere Aufschrift „Zurückgewiesen", bei dem unschädlich zu beseitigenden Fleische die weitere Aufschrift „Zu beseitigen", bei freiwillig zurückgezogenem Fleische den Buchstaben „Z".

(5) Die Brandstempel sind von gleicher Form wie die Farbstempel, dürfen jedoch grösser sein. Auch die Farbstempel dürfen, insoweit sie zur Abstempelung der Packstücke an den Aussenseiten dienen, die im Abs. 4 angegebenen Masse überschreiten.

(6) Im Falle der Kennzeichnung mittelst Farbstempels ist für beanstandetes oder freiwillig zurückgezogenes Fleisch eine schwarze, für das übrige Fleisch eine rote, nicht gesundheitsschädliche, haltbare Farbe zu verwenden.

Digitized by Google

(7) An jedem Stempel müssen die Schriftzeichen und die Ränder scharf ausgeprägt sein.

§ 27. Für die Kennzeichnung des Fleisches gelten folgende Bestimmungen:

A. Frisches Fleisch.

Die Stempelabdrücke sind an jeder Körperhälfte mindestens an den nachverzeichneten Körperstellen anzubringen und zwar:

I. Bei Rindvieh, ausschließlich der Kälber, sowie bei Pferden und anderen Einhufern:

1. auf der Seitenfläche des Halses,
2. an der hinteren Vorarmfläche,
3. auf der Schulter,
4. auf dem Rücken in der Nierengegend,
5. auf der inneren und
6. auf der äußeren Fläche des Hinterschenkels,
7. an der Zunge und am Kopfe.

II. Bei Kälbern, Rentieren und Wildschweinen, erforderlichenfalls nach Lostrennung der Haut an den betreffenden Stellen:

1. auf der Schulter oder an der hinteren Vorarmfläche,
2. neben dem Nierenfett oder auf dem Rücken,
3. auf der Brust,
4. auf der Keule, am Becken oder am Unterschenkel.

III. Bei Schweinen:

1. am Kopfe,
2. auf der Seitenfläche des Halses,
3. auf der Schulter,
4. auf dem Rücken,
5. auf dem Bauche,
6. auf der Außenfläche des Hinterschenkels.

IV. Bei Schafen und Ziegen, erforderlichenfalls nach Lostrennung der Haut an den betreffenden Stellen:

1. auf dem Halse,
2. auf der Schulter,
3. auf dem Rücken,
4. auf der inneren Fläche des Hinterschenkels.

V. Außerdem ist bei allen Tiergattungen auf jedem Eingeweidestücke noch mindestens ein Stempelabdruck anzubringen.

B. Zubereitetes Fleisch.

(1) Bei gepökeltem (gesalzenem), gekochtem oder sonst zubereitetem Fleische sind die Stempelabdrücke an zwei Stellen jedes Fleischstücks und zwar bei Schinken und Speck thunlichst auf der Schwarte anzubringen.

(2) Außen an dem Behälter (Kübel, Fass, Kiste und dergl.) sind die Stempel gleichfalls an zwei Stellen anzubringen. Bei zubereitetem Fette hat die Kennzeichnung nur an den Behältern zu erfolgen.

Unschädliche Beseitigung des beanstandeten Fleisches.

§ 28. (1) Die unschädliche Beseitigung des Fleisches hat zu erfolgen entweder durch hohe Hitzegrade (Kochen oder Dämpfen bis zum Zerfall der Weichteile, trockene Destillation, Verbrennen) oder auf chemischem Wege bis zur Auflösung der Weichteile. Die hierdurch gewonnenen Erzeugnisse können technisch verwendet werden.

(2) Wo ein derartiges Verfahren unthunlich ist, erfolgt die Beseitigung durch Vergraben thunlichst an Stellen, welche von Tieren nicht betreten werden und an welchen Viehfutter oder Streu weder gewonnen noch aufbewahrt wird; trichinöses Fleisch ist stets nach Maßgabe der Bestimmungen im Abs. 1 zu beseitigen. Vor dem Vergraben ist das Fleisch mit tiefen Einschnitten zu versehen und mit Kalk oder feinem, trockenen Sande zu bestreuen oder mit Theer, rohen Steinkohlentheerölen (Karbolsäure, Kresol) oder Alpha-Naphthylamin in 5 proz. Lösung zu übergießen. Die Gruben sind so tief anzulegen, dass die Oberfläche des Fleisches von einer wenigstens 1 m starken Erdschicht bedeckt wird.

(3) Der Reichskanzler ist ermächtigt, weitere Mittel zur unschädlichen Beseitigung zuzulassen.

(4) Das Verpackungsmaterial ist zu verbrennen oder, sofern ein solches Verfahren nicht angängig ist, anderweitig unschädlich zu beseitigen oder zu desinfizieren.

Nicht zum Genusse für Menschen bestimmtes Fleisch.

§ 29. (1) Fleisch, welches zwar nicht für den menschlichen Genuss bestimmt ist, aber dazu verwendet werden kann, darf ohne vorherige Untersuchung zur Einfuhr zugelassen werden, wenn die Unbrauchbarmachung für den menschlichen Genuss im Wege der fabrikationsmässigen Behandlung durch geeignete Kontrollmassregeln oder mittelst Anlegung von tiefen Einschnitten und nachfolgender Behandlung mit Kalk, Theer oder rohen Steinkohlentheerölen (Karbolsäure, Kresol), bei Fetten auch mit Alkalilauge, Petroleum oder Rosmarinöl sichergestellt wird.

(2) Der Reichskanzler ist ermächtigt, noch weitere Mittel zur Unbrauchbarmachung zuzulassen.

Rechtsmittel.

§ 30. (1) Gegen die seitens der Beschaustelle im Falle des § 12 Abs. 4 vorgenommene Beanstandung einer Stichprobe, sowie gegen die von der Polizeibehörde im Falle der §§ 18 bis 21 getroffene Entscheidung kann von dem Verfügungsberechtigten innerhalb einer eintägigen Frist nach der Benachrichtigung (§ 12 Abs. 5 und § 24 Abs. 2) Beschwerde eingelegt werden. Dieses Rechtsmittel ist in ersterem Falle bei der Beschaustelle anzumelden und hat auf Antrag

Digitized by Google

des Beschwerdeführers die Aufschiebung der weiteren Untersuchung zur Folge; in letzterem Falle ist es bei der Polizeibehörde anzumelden und hat stets aufschiebende Wirkung. Ueber die Beschwerde entscheidet eine von der Landesregierung zu bezeichnende höhere Behörde und zwar, sofern das Rechtsmittel gegen das technische Gutachten gerichtet ist, nach Anhörung mindestens eines weiteren Sachverständigen. Die durch unbegründete Beschwerde erwachsenden Kosten fallen dem Beschwerdeführer zur Last.

(2) Von der endgiltigen Entscheidung hat die höhere Behörde den Beschwerdeführer, die Beschaustelle, die Polizeibehörde, sowie die Zoll- oder Steuerstelle sofort in Kenntnis zu setzen.

Fleischbeschaubuch.

§ 31. (1) An jeder Beschaustelle für ausländisches Fleisch ist ein Fleischbeschaubuch nach beifolgendem Muster von dem Beschauer zu führen, in welches alle Untersuchungen und deren Ergebnisse sowie die endgiltige Entscheidung einzutragen und jedesmal mit der Unterschrift des Beschauers zu versehen sind. Die näheren Bestimmungen hierüber werden vom Reichskanzler erlassen.

(2) Wo das Bedürfnis besteht, kann für frisches und zubereitetes Fleisch, namentlich Fette, sowie für die einzelnen Tiergattungen ein besonderes Beschaubuch geführt werden.

(3) Das Fleischbeschaubuch ist für jedes Kalenderjahr neu anzulegen; das abgeschlossene ist mindestens 10 Jahre lang aufzubewahren.

Fleischbeschaubuch.

Zollstelle N. N.

Laufende Nummer	Eingangsnummer im zoll- oder steueramtlichen Register	Herkunft des Fleisches	Absender mit Wohnort	Empfänger mit Wohnort	Bezeichnung des Fleisches nach		Untersucht wurden			Ergebnis der Untersuchung		Grund der Beanstandung des Fleisches	Weitere Behandlung des Fleisches						Bemerkungen	Unterschrift des Beschauers
					Gattung, Art, Zahl	Gewicht	ganze Tierkörper	einzelne Packungen	einzelne Fleischstücke	genussuntauglich	beanstandet		freigegeben	zurückgewiesen	zu technischer Verwendung freigegeben	Zurückgezogen nach ohne Beanstandung	Zurückgezogen nach einer Stichprobe	beseitigt		
						kg				kg	kg		kg	kg	kg	kg	kg	kg		
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20	21.	22.

Anmerkung zu Spalte 6. Die Bezeichnungen sind in Uebereinstimmung zu bringen mit dem statistischen Warenverzeichnis.

Anmerkung zu Spalten 12, 13, 15 bis 20. Werden die zu einer Nummer gehörenden Waren zum Teil für genusstauglich erachtet, zum Teil beanstandet, so sind die Teile der Sendungen nach ihren Gewichten in Spalten 12 und 13 einzutragen; das Gleiche gilt, wenn z. B. ein Teil zurückgewiesen, ein Teil zurückgezogen etc. ist, hinsichtlich der Spalten 15 bis 20.

Anlage a.

Anweisung für die tierärztliche Untersuchung des in das Zollinland eingehenden Fleisches.

A. Allgemeine Bestimmungen.

§ 1. Bei frischem Fleische ist zu prüfen, ob es gemäss den Vorschriften im § 2 Abs. 3 und § 6 der Ausführungsbestimmungen D in ganzen Tierkörpern (bezw. zusammengehörigen Hälften) und im Zusammenhange mit den dort genannten Organen eingeführt wird.

§ 2. Bei zubereitetem Fleische ist zu prüfen:

1. ob eine der nach § 5 No. 1 der Ausführungsbestimmungen D von der Einfuhr ausgeschlossenen Warengattungen vorliegt;

2. ob das Fleisch durch die ihm zu Teil gewordene Behandlung die Eigenschaften des frischen Fleisches auch in den inneren Schichten verloren hat und durch entsprechende Behandlung nicht wieder gewinnen kann (§ 3 der Ausführungsbestimmungen D);

Digitized by Google

3. ob das Gewicht der einzelnen Stücke von Pökel (Salz-) Fleisch, ausgenommen Schinken, Speck und Därme, mindestens 4 kg beträgt (§ 7 der Ausführungsbestimmungen D);

4. ob das Fleisch den Verdacht erregt, dass es von Pferden, Eseln, Maultieren, Mauleseln oder anderen Tieren des Einhufergeschlechts herrührt (§ 5 No. 2 der Ausführungsbestimmungen D).

In welchen Fällen und in welcher Weise die Prüfung zu 2 und 3 auf Stichproben beschränkt werden kann, richtet sich nach § 12 und § 14 Abs. 4 der Ausführungsbestimmungen D.

§ 3. Bei allen Arten von Fleisch ist insbesondere zu prüfen:

1. ob die Ware den Angaben in den Begleitpapieren entspricht;

2. ob das Fleisch von Hunden herrührt (§ 5 No. 2 der Ausführungsbestimmungen D).

3. ob an dem Fleische Erscheinungen vorhanden sind, die den Verdacht erregen, dass es mit einem der nach § 5 No. 3 der Ausführungsbestimmungen D verbotenen Stoffe behandelt ist;

4. ob das Fleisch von einem Tiere stammt, das mit einer auf Menschen oder Tiere übertragbaren Krankheit behaftet war und ob nach den obwaltenden Umständen angenommen werden kann, dass eine Uebertragung des Krankheitsstoffs auf andere Teile der Sendung stattgefunden hat;

5. ob das Fleisch, abgesehen von den Fällen unter No. 4, krankhafte Veränderungen zeigt, die seine Tauglichkeit zum Genusse für Menschen beeinträchtigen;

6. ob die Beschaffenheit des Fleisches einen schlechten Ernährungszustand des Tieres bekundet, ob es auffällige Abweichungen in Bezug auf Farbe, Geruch, Geschmack und Konsistenz und ob es fremdartige Einlagerungen zeigt;

7. ob das Fleisch durch Fäulnis, Verschimmelung, Insekten, Beschmutzung oder dergleichen in seiner Genusstauglichkeit beeinträchtigt oder ob Luft in dasselbe eingeblasen ist.

§ 4. Die Untersuchung des Fleisches hat bei Tageslicht oder bei einer ausreichenden künstlichen Beleuchtung stattzufinden. Kerzen-, Oel-, Petroleum- oder gewöhnliches Gaslicht sind hierzu nicht geeignet.

§ 5. An Hilfsmitteln und Geräten sollen bei der Untersuchung zur Hand sein:

1. eine ausreichende Anzahl von geeigneten Messern;

2. ein Mikroskop, welches sich auch für bakteriologische Untersuchungen eignet, sowie eine ausreichende Anzahl von Skalpellen, Scheren, Präpariernadeln, Platinnadeln, Objektträgern, Deckgläsern und Präparirschälchen zur Herstellung mikroskopischer Präparate; ferner die für die mikroskopische Untersuchung erforderlichen Farbstoffe und Zusatzflüssigkeiten, Spiritus- oder Bunsenflammen, sowie einige mit Agar oder Pepton-Gelatine beschickte Kulturröhrchen;

3. Lackmuspapier und die zur Untersuchung des Fleisches auf Kochsalz sowie auf das Vorhandensein von Ammoniak (Fäulnis) erforderlichen Chemikalien und Geräte;

4. eine Vorrichtung zum Kochen von Fleischproben;

5. Holz-, Bein- oder Stahlnadeln zur inneren Prüfung von Schinken auf den Geruch.

Sämtliche Hilfsmittel sind stets in brauchbarem Zustande zu erhalten. Messer, welche durch Krankheitsstoffe verunreinigt wurden, dürfen ohne vorherige Reinigung und Desinfektion zum Anschneiden gesunder Körperteile nicht benutzt werden.

B. Besondere Bestimmungen.

1. Frisches Fleisch.

§ 6. Die Untersuchung der einzelnen Teile der Tierkörper hat nach den in den §§ 7 bis 12 angegebenen Grundsätzen und thunlichst in der im § 7 bezeichneten Reihenfolge stattzufinden, so dass die Prüfung der inneren Organe regelmässig der Untersuchung des Muskelfleisches vorangeht.

Wenn ausser den vorschriftsmässig mit dem Tierkörper einzuführenden Organen weitere Organe in natürlichem Zusammenhange mit dem Tierkörper eingeführt werden, so sind diese gleichfalls nach den hierfür angegebenen Grundsätzen zu untersuchen.

Durch die Untersuchung ist festzustellen, ob an der Oberfläche oder im Innern der Organe und des Muskelfleisches krankhafte Veränderungen oder sonstige regelwidrige Zustände vorhanden sind. Zu diesem Zwecke sind sämtliche Organe und das Muskelfleisch zu besichtigen, die Lungen, die Leber, die Milz, die Nieren, das Euter auch zu durchtasten. Bei denjenigen Teilen, bei denen die Besichtigung oder Durchtastung zur Ermittelung von Krankheitszuständen nicht ausreicht, sind die tieferen Schichten durch Einschnitte und Zerlegungen gemäss den nachfolgenden Vorschriften freizulegen und zu untersuchen. Die zu untersuchenden Lymphdrüsen sind der Länge nach zu durchschneiden. Liegen krankhafte Veränderungen vor, deren Erkennung eine weitergehende Untersuchung erforderlich macht, so ist eine solche entsprechend der Lage des Falles vorzunehmen; insbesondere sind verdächtige oder erkrankte Teile anzuschneiden.

Digitized by Google

§ 7. Bei der Beschau sind im allgemeinen zu berücksichtigen:

1. das Brust- und das Bauchfell nebst den serösen Ueberzügen der Eingeweide;

2. die Lungen und die Lymphdrüsen an der Lungenwurzel und im Mittelfell (Anlegung eines Querschnitts im unteren Drittel der Lungen);

3. der Herzbeutel und das Herz (Anlegung eines Längsschnitts, durch den beide Kammern geöffnet werden und die Scheidewand der Kammern durchschnitten wird);

4. die Leber und die einzelnen Lymphdrüsen an der Leberpforte;

5. die Milz;

6. die Nieren und die zugehörigen Lymphdrüsen (Freilegung der Nieren in der Fettkapsel);

7. das Euter und die zugehörigen Lymphdrüsen;

8. der Kopf und die oberen Hals- und Kehlgangslymphdrüsen (Lösung der Zunge so weit, dass die Maul- und Rachenschleimhaut in ihrem ganzen Umfange zu sehen ist);

9. die Haut und einzelnen Hautteile;

10. das Muskelfleisch einschliesslich des Fett- und Bindegewebes, der Knochen und Gelenke (Anlegung eines Schnittes in das Fleisch, Untersuchung der Knochen und Gelenke, soweit sie ohne Zerlegung des Tierkörpers für die Untersuchung zugänglich sind; im Falle eines Verdachts der Erkrankung der Knochen oder Gelenke durch Freilegung der in Betracht kommenden Knochen oder Gelenke).

§ 8. Bei Rindern sind ausserdem die Zunge, das Herz, die äusseren und inneren Kaumuskeln, letztere unter Anlegung ergiebiger, parallel mit dem Unterkiefer verlaufender Schnitte, sowie die bei der Schlachtung zu Tage tretenden Fleischteile auf Finnen zu untersuchen; an der Leber ist je ein Schnitt senkrecht zu der Magenfläche, quer durch die Hauptgallengänge sowie neben dem Spigelschen Lappen bis auf die Gallengänge anzulegen; es folgt alsdann die Untersuchung der Lendendrüsen, inneren Darmbeindrüsen, Kniefaltendrüsen und Bugdrüsen.

§ 9. Bei Kälbern sind auch der Nabel und die Gelenke zu besichtigen und im Verdachtsfall anzuschneiden. Die Untersuchung auf Finnen erfolgt wie bei Rindern, sie fällt für Saug- und Milchkälber weg. Die Untersuchung der Lymphdrüsen des Euters kann unterbleiben.

§ 10. Bei Pferden ist auch die Schleimhaut der Luftröhre, des Kehlkopfs, der Nasenhöhle und deren Nebenhöhlen zu untersuchen, letztere, nachdem der Kopf in der Längsrichtung neben der Mittellinie durchgesägt oder durchgehauen und die Nasenscheidewand herausgenommen ist, ferner die Haut und Unterhaut nebst den zugehörigen Lymphdrüsen, endlich die Nieren nach Anlegung eines Schnittes am konvexen Rande bis auf das Nierenbecken.

§ 11. Schweine (einschliesslich der Wildschweine) sind vor der Untersuchung durch Spalten der Wirbelsäule und des Kopfes in Hälften zu zerlegen, die Liesen (Flohmen, Lünte, Schmer, Wammenfett) sind zu lösen. Die zu Tage tretenden Fleischteile, insbesondere an den Hinterschenkeln, am Bauche, am Zwerchfell, an den Zwischenrippenmuskeln, am Nacken, am Herzen, an der Zunge und am Kehlkopfe sind auf Finnen zu untersuchen. Auch sind die inneren Darmbeindrüsen, Lendendrüsen, Bugdrüsen, Scham- und Kniefaltendrüsen anzuschneiden und zu untersuchen.

Die Untersuchung auf Trichinen erfolgt nach der besonderen Anweisung (Anlage b zu den Ausführungsbestimmungen D).

§ 12. Bei Schafen und Ziegen erfolgt die Untersuchung der Leber wie beim Rinde. Die Untersuchung der Lymphdrüsen der Lungen, der Leber, der Nieren und des Euters kann unterbleiben.

II. Zubereitetes Fleisch.

§ 13. Zum Zwecke der im § 2 No. 2 vorgeschriebenen Prüfung ist das betreffende Fleischstück an einer der dicksten Stellen tief einzuschneiden und die Schnittfläche auf Farbe, Konsistenz und Geruch zu untersuchen. Erforderlichenfalls ist auch die Kochprobe [1]) und die Prüfung auf Kochsalz [2]) vorzunehmen.

---

[1]) Aus der inneren Schicht des Fleischstücks wird ein flaches, etwa handtellergrosses Stück herausgeschnitten, in siedendes Wasser geworfen und 10 Minuten gekocht.

[2]) a) Herstellung des Reagens: 100 ccm einer 2prozentigen Höllensteinlösung werden mit 23 ccm Normal-Ammoniak geschüttelt. Von dem Normal-Ammoniak wird dann tropfenweise so viel hinzugefügt, bis der entstandene Niederschlag verschwunden und die Flüssigkeit wasserklar ist. Es wird ein weiterer Ueberschuss von 40 ccm Normal-Ammoniak hinzugesetzt und die Flüssigkeit durch Zusatz von destilliertem Wasser auf eine Gesamtmenge von 200 ccm gebracht. Von dieser Flüssigkeit sind je 20 g in gelben Gläschen aufzubewahren.

b) Ausführung der Prüfung: Von dem Fleische wird ein aus den inneren Schichten entnommenes haselnussgrosses Stück in ein mit 20 g der Flüssigkeit beschicktes Reagensgläschen geworfen und darin einige Male kräftig geschüttelt. Wenn ein weisser, bei Tageslicht schnell schwärzlich werdender Niederschlag entsteht, ist das Fleisch gesalzen, wo nicht, so ist es frisch.

Digitized by Google

Bei Einzelsendungen, welche mit der Post eingehen oder nachweislich nicht zum gewerbsmässigen Vertriebe bestimmt sind, kann die Untersuchung in anderer Weise vorgenommen werden.

Frisches Fleisch ist von roter Farbe, bestimmtem, der Tierart eigentümlichem Geruche, weichem Gefüge, zeigt eine unebene, rillige, streifige Schnittfläche, wird beim Kochen grau, weisslich oder bräunlich und enthält nur Spuren von Kochsalz.

Durchgepökeltes (gesalzenes) Fleisch hat auch in den inneren Schichten den Geruch des frischen Fleisches verloren; es ist von festem Gefüge, hat glatte Schnittflächen, behält beim Kochen unter gewöhnlichen Verhältnissen die rote Farbe (Salzungsröte) auch nach dem Erkalten und enthält erheblich mehr Kochsalz als frisches Fleisch.

Durchgekochtes (gebratenes, gedämpftes, geschmortes) Fleisch hat auch in den inneren Schichten den Geruch des frischen Fleisches verloren, ist von festem Gefüge, hat eine glatte, trockene Schnittfläche und eine graue, weissliche oder bräunliche Farbe.

§ 14. Die einzelnen Fleischstücke sind namentlich zu prüfen zunächst an der Oberfläche

a) auf Finnen und andere ungewöhnliche Einlagerungen;

b) auf Farbe, Konsistenz und Geruch,[1]) insbesondere blutige oder gelbliche Färbung, ranzigen thranigen Geruch, Erweichung und Lockerung des Zusammenhanges, Gasansammlungen im Bindegewebe, schmierigen Belag, Schimmelbildung, Insekten und dergleichen;

c) auf die Beschaffenheit der durch Anschneiden leicht erreichbaren Lymphdrüsen.

Rindslebern sind wie frische Lebern nach Massgabe der Bestimmungen im § 6, § 7 No. 4 und § 8 zu untersuchen.

§ 15. Bei Därmen (§ 3 Abs. 4 der Ausführungsbestimmungen D) ist namentlich darauf zu achten, ob eine ungewöhnliche Farbe, verminderte Konsistenz oder ein übler Geruch vorhanden ist und zu prüfen, ob krankhafte Veränderungen, insbesondere Blutungen, Knoten, Geschwüre vorhanden sind (vergl. § 14 Abs. 2 der Ausführungsbestimmungen D).

In welchem Umfange die Untersuchung vorzunehmen ist, richtet sich nach § 12 Abs. 2, 3 und § 14 Abs. 2 und 4 der Ausführungsbestimmungen D.

[1]) Der Geruch ist erforderlichenfalls durch die Kochprobe genauer festzustellen.

C. Schlussbestimmungen.

§ 16. In Fällen, in denen das in den §§ 6 bis 15 vorgeschriebene Untersuchungsverfahren für die gesundheitliche und veterinärpolizeiliche Beurteilung des Fleisches nicht ausreicht, ist eine mikroskopische, erforderlichenfalls auch eine bakteriologische[1]) Untersuchung vorzunehmen und die Reaktion des frischen Muskelfleisches festzustellen[2]). Dies gilt namentlich für den Fall des Verdachts von Blutvergiftung.

Deuten Anzeichen auf Fäulnis, so ist durch Einschnitte festzustellen, ob die Zersetzung auf die Oberfläche beschränkt oder in die Tiefe gedrungen ist. Bestehen über das Vorhandensein von Fäulnis Zweifel, so ist frisches Fleisch der Salmiakprobe[3]) zu unterwerfen, von Salzfleisch eine kleine Probe zu kochen und auf seinen Geruch zu prüfen.

[1]) Nachdem die Oberfläche mit fast zum Glühen erhitzten Messern abgesengt ist, wird mit einem frisch ausgeglühten Messer ein Schnitt in die Tiefe geführt und mit sterilem Messer und ausgeglühter Pincette aus der Tiefe der Muskulatur eine Probe entnommen. Diese dient 1. zur Anfertigung von Ausstrichpräparaten, 2. zur Anlegung von Kulturen auf schräg erstarrtem Agar.

[2]) Die Reaktion des frischen Muskelfleisches ist in der Weise zu prüfen, dass in die Hinterschenkelmuskulatur und an zwei weiteren möglichst von einander entfernt liegenden Körpergegenden ein tiefer Schnitt gelegt und auf die Schnittfläche mit einem Messer mit destilliertem Wasser schwach angefeuchtetes Lackmuspapier angedrückt wird. Nach 10 Minuten wird das Papier vom Objekt abgehoben, auf eine weisse Unterlage gelegt und mit einer anderen, ebenfalls angefeuchteten Probe des ursprünglichen Lackmuspapiers verglichen.

[3]) Ein Reagensglas oder zylindrisches Glasgefäss von etwa 2 cm Durchmesser und 10 cm Länge wird mit einem Gemische von 1 Raumteil reiner Salzsäure, 3 Raumteilen Alkohol und 1 Raumteil Aether beschickt, so dass der Boden des Glases etwa 1 cm hoch bedeckt ist, verkorkt und einmal geschüttelt. Darauf wird von dem Fleische mit einem reinen Glasstab eine Probe abgestreift oder ein erbsengrosses Stückchen vermöge der Adhäsion befestigt. Der so präparierte Stab wird schnell in das mit den Chlorwasserstoff-Alkohol-Aetherdämpfen erfüllte Glas gesenkt, so dass sein unteres Ende etwa 1 cm von dem Flüssigkeitsspiegel entfernt bleibt und auch die Wände des Gefässes nicht berührt werden. Bei Gegenwart von Ammoniak entsteht nach wenigen Sekunden ein starker Nebel um die in das Gefäss versenkte Fleischprobe, welcher mit dem Grade der Fäulnis an Intensität zunimmt.

Digitized by Google

§ 17. Liegt der Verdacht der Anwendung eines der nach § 5 No. 3 der Ausführungsbestimmungen D verbotenen Stoffe oder des Versuchs der Einführung von zubereitetem Pferdefleisch unter falscher Bezeichnung (§ 2 Abs. 1 No. 4) vor, so ist eine chemische Untersuchung nach der besonderen Anweisung (Anlage c und d der Ausführungsbestimmungen D) zu veranlassen.

Anlage b.

Anweisung für die Untersuchung des Fleisches auf Trichinen und Finnen.

§ 1. Die Untersuchung des Fleisches auf Trichinen hat mit einem Mikroskop stattzufinden, welches eine 30- bis 40-fache und ausserdem eine etwa 100-fache Vergrösserung ermöglicht und die Objekte klar und deutlich erkennen lässt.

Als Objektträger sind Kompressorien aus zwei durch Schrauben gegen einander drückbaren Gläsern zu verwenden, von welchen das eine in gleiche Felder geteilt ist.

Ausser dem Mikroskop und zwei Kompressorien muss der Trichinenschauer zur Hand haben: eine kleine krumme Schere, 2 Präpariernadeln, 1 Pinzette, 1 Messer zum Probenausschneiden, eine Anzahl numerierter kleiner Blechbüchsen zur Aufnahme der Proben, 1 Tropfpipette, je 1 Gläschen mit Essigsäure und Kalilauge.

§ 2. Auf die mikroskopische Untersuchung der Proben eines Schweines einschliesslich der Herstellung der Präparate, jedoch ausschliesslich der für die Probenentnahme aufgewendeten Zeit, sind mindestens 18 Minuten, auf die mikroskopische Untersuchung eines einzelnen Stückes Speck mindestens 9 Minuten, auf die Untersuchung sonstiger einzelner Fleischstücke mindestens 14 Minuten zu verwenden.

§ 3. Die zur Untersuchung bestimmten Fleischproben hat der Trichinenschauer persönlich zu entnehmen, und zwar bei frischem Fleische vor dem Zerlegen des Schweinekörpers; es kann jedoch die Probenentnahme durch besonders hierzu verpflichtete Probenentnehmer erfolgen. Wenn aus mehreren Schweinen oder Fleischstücken zugleich Proben entnommen werden, sind zu ihrer Aufbewahrung und Unterscheidung Blechbüchsen mit eingestanzten Nummern zu verwenden. Die einzelnen Schweine oder Fleischstücke, von denen die Proben entnommen werden, sind übereinstimmend mit den zugehörigen Proben zu numerieren.

§ 4. Die Proben sind in der Grösse einer Bohne oder Haselnuss zu entnehmen, und zwar bei ganzen Schweinen aus folgenden Körperstellen:

a) aus den Zwerchfellpfeilern (Nierenzapfen),
b) dem Rippenteile des Zwerchfells (Kronfleisch),
c) den Kehlkopfmuskeln,
d) den Zungenmuskeln.

In Fällen, in denen die unter c und d genannten Fleischteile etwa abhanden gekommen sind, sind je eine weitere Probe aus den unter a und b genannten Körperstellen oder zwei Proben aus den Bauchmuskeln zu entnehmen.

Von zubereitetem Fleische (Pökelfleisch, Schinken und Speckseiten) sind von jedem einzelnen Stücke 3 fettarme Proben von verschiedenen Stellen und womöglich aus der Nähe von Knochen oder Sehnen zu entnehmen.

§ 5. Von jeder der vorstehend bezeichneten Fleischproben hat der Beschauer bei Speck 4, mithin im ganzen 12, im übrigen 6, mithin bei ganzen Schweinen 24, bei einzelnen Fleischstücken 18 haferkorngrosse Stückchen auszuschneiden und zwischen den Gläsern des Kompressoriums so zu quetschen, dass durch die Präparate gewöhnliche Druckschrift deutlich gelesen werden kann. Ist das Fleisch der zu untersuchenden Stücke trocken und alt, so sind die Präparate vor dem Quetschen 10 bis 20 Minuten mittelst Kalilauge zu erweichen, welche etwa mit der doppelten Menge Wasser verdünnt ist.

§ 6. Die mikroskopische Untersuchung hat in der Weise zu erfolgen, dass jedes Präparat bei 30- bis höchstens 40facher Vergrösserung langsam und sorgfältig durchmustert wird.

Bei zweifelhaftem Befund ist die Untersuchung an einer weiteren Zahl von Fleischproben und Präparaten, nötigenfalls mit Hilfe stärkerer Vergrösserungen, bis zur völligen Aufklärung fortzusetzen.

§ 7. Entdeckt der Trichinenschauer in den untersuchten Fleischproben Trichinen oder Gebilde, deren Natur ihm zweifelhaft oder unbekannt ist, so sind die betreffenden Präparate und Proben mit genauer Bezeichnung des Ortes, Datums und der Fundstelle zu versehen und dem zuständigen Tierarzte zur Prüfung zu übergeben.

Enthalten die Präparate oder Proben nach Angabe des Trichinenschauers Trichinen, so hat der Tierarzt unverzüglich, nötigenfalls unter Entnahme neuer Proben, nachzuprüfen.

§ 8. Falls der Tierarzt die Untersuchung auf Finnen nicht bereits vorgenommen hat, sind von dem Trichinenschauer unmittelbar vor der Entnahme der Fleischproben beim einzelnen Fleischstücke die Oberflächen, beim ganzen Tierkörper die nach der Schlachtung und Zer-

Digitized by Google

legung in Längshälften sowie nach Lösung der Liesen (Bauchfett) zu Tage tretenden Fleischteile, insbesondere an den Hinterschenkeln, am Bauche, am Zwerchfell, an den Zwischenrippenmuskeln, am Nacken, sowie das Herz, die Zunge und die Kehlkopfmuskeln auf das Vorhandensein von Finnen zu untersuchen. Das Ergebnis dieser Untersuchung ist dem Tierarzte mitzuteilen.

§ 9. Im allgemeinen dürfen von einem Trichinenschauer an einem Tage nicht mehr als 20 Schweine, 40 Speck- oder 26 sonstige Fleischstücke untersucht werden. Ausnahmsweise dürfen jedoch an einem Tage bis zu 25 Schweine, 50 Speck- oder 32 sonstige Fleischstücke untersucht werden.

§ 10. Von den Trichinenschauern sind Schaubücher nach beifolgendem Muster zu führen, in welche die Untersuchungen auf Trichinen und deren Ergebnisse einzutragen und durch die Unterschrift des Beschauers zu beglaubigen sind.

Wo das Bedürfnis besteht, können für frisches und zubereitetes Fleisch besondere Schaubücher geführt werden.

Die Schaubücher sind für jedes Kalenderjahr neu anzulegen; die abgeschlossenen sind zehn Jahre lang aufzubewahren.

Trichinenschaubuch des Trichinenschauers.

Zoll- bezw. Steuerstelle N. N.

Laufende Nummer	Nummer des Fleischbeschaubuchs	Nähere Bezeichnung des Untersuchungsgegenstandes	Name des Probenentnehmers	Untersucht wurden: Ganze Schweine a	Stücke Pökelfleisch b	Schinken c	Speckseiten d	Datum der Untersuchung 6.	Ergebnis 7.	Unterschrift des Trichinenschauers und Bemerkungen 8.
1.	2	3.	4.	5.						

E. Prüfungsvorschriften für die Trichinenschauer.*)

§ 1. Zur Untersuchung des ausländischen Fleisches auf Trichinen und zur Unterstützung der tierärztlichen Sachverständigen bei der Finnenschau dürfen nur solche Personen amtlich verwendet werden, welche die vorgeschriebene Prüfung bestanden haben.

§ 2. Die Prüfung ist vor einer von der Landesregierung zu bestimmenden tierärztlichen Amtsstelle (Zentralstelle, beamteter Tierarzt etc.) abzulegen.

§ 3. Dem Gesuch um Zulassung sind beizufügen:

1. ein kurzer Lebenslauf,

2. der Nachweis, dass der Bewerber das 21. Lebensjahr vollendet hat,

3. ein amtliches Führungszeugnis,

4. der Nachweis, dass der Bewerber mindestens vierzehn Tage lang einen regelmässigen theoretischen und praktischen Unterricht in der Trichinen- und Finnenschau auf einem öffentlichen Schlachthof unter Leitung eines die Fleischbeschau dort amtlich ausübenden Tierarztes mit Erfolg genossen hat.

Die Ausbildung bei einer von der Landesregierung hierzu ermächtigten, mit den erforderlichen Einrichtungen versehenen Zoll- oder Steuerstelle, bei welcher die Untersuchung von Fleisch durch einen amtlich die Fleischbeschau ausübenden Tierarzt stattfindet, oder auf einem mit einer Hochschule in Verbindung stehenden tierärztlichen Institute kann der Ausbildung auf einem Schlachthofe gleich geachtet werden.

Die Zulassung zur Prüfung ist zu versagen, wenn Thatsachen vorliegen, welche die Unzuverlässigkeit des Nachsuchenden inbezug auf die Ausübung des Berufs als Trichinenschauer darthun.

§ 4. Durch die Prüfung ist festzustellen, ob der Prüfling alle für eine zuverlässige Ausübung der Trichinenschau und eine zuverlässige Mitwirkung bei der Finnenschau erforderlichen Kenntnisse und Fertigkeiten besitzt.

Die Prüfung zerfällt in einen theoretischen und in einen praktischen Teil.

*) Die Anlage c., betreffend die chemische Untersuchung von Fleisch aus Fässern, wird im nächsten Hefte der Zeitschrift abgedruckt werden.

Digitized by Google

§ 5. Im theoretischen Teile der Prüfung soll der Prüfling die erforderlichen Kenntnisse nachweisen:

1. über die Naturgeschichte der Trichinen und Finnen, und zwar insbesondere

a) die Eigentümlichkeiten des Baues der Trichine und der beim Schweine und Rinde vorkommenden Finnen;

b) die Entwickelung und Uebertragung der Trichinen und Finnen auf Menschen und Tiere;

2. über die Veränderungen, welche diese Parasiten in der Muskulatur hervorrufen und erleiden;

3. über die Gebilde, welche mit Trichinen und Finnen verwechselt werden können;

4. über die Grundzüge der Lehre vom Baue des Körpers des Schweines sowie der Lehre vom feineren Baue der Muskulatur;

5. über die Einrichtung und den Gebrauch des Trichinenmikroskops sowie über die Anwendung der für die Trichinenschau erforderlichen Geräte und Zusatzflüssigkeiten;

6. über die auf die Trichinenschau bezüglichen gesetzlichen Vorschriften und Verordnungen.

§ 6. Im praktischen Teile der Prüfung hat der Prüfling folgende Arbeiten innerhalb einer angemessenen Zeit auszuführen:

a) bei einem Schweine Entnahme der vorgeschriebenen Proben, Anfertigung der vorgeschriebenen Präparate und Untersuchung derselben auf Trichinen;

b) Untersuchung frischen und geräucherten trichinösen Fleisches und Bestimmung der darin enthaltenen Trichinen;

c) Erklärung eines mikroskopischen Präparats mit den bei der Trichinenschau hauptsächlich inbetracht kommenden Verunreinigungen, trichinenähnlichen Gebilden sowie mit den wichtigsten Geweben in der Muskulatur;

d) Untersuchung eines Schweines auf Finnen sowie Erkennung der in einem Fleischteil enthaltenen Finnen.

§ 7. Besteht der Prüfling die Prüfung, so erhält er ein Zeugnis über seine Befähigung zur Trichinenschau nach anliegendem Muster.

§ 8. Falls die Prüfung nicht bestanden ist, darf sie frühestens nach Ablauf von vierzehn Tagen und höchstens zwei Mal wiederholt werden. Bei Mitteilung des Ausfalls der Prüfung ist dem Prüflinge zu eröffnen, ob auch die praktische Ausbildung zu wiederholen ist.

§ 9. Die Trichinenschauer haben sich, sofern sie als öffentliche Trichinenschauer weiterhin thätig zu sein wünschen, alle 3 Jahre einer Nachprüfung vor einem hiermit beauftragten beamteten Tierarzte zu unterziehen. Hierbei ist unter sinngemässer Anwendung der Bestimmungen in den §§ 4 bis 6 festzustellen, ob der Prüfling in theoretischer und praktischer Hinsicht die behufs zuverlässiger Ausübung der Trichinen- und Finnenschau erforderlichen Kenntnisse und Fertigkeiten besitzt.

Die Nachprüfung ist bereits nach zwei Jahren erforderlich und hat im vollen Umfange der §§ 4 bis 6 stattzufinden, wenn der Inhaber des Befähigungsausweises inzwischen als Trichinenschauer amtlich nicht thätig gewesen ist.

Der Ausfall der Nachprüfung ist auf dem Befähigungsausweise von dem prüfenden Tierarzte zu vermerken.

§ 10. Die Gebühren für die Prüfung sowie für jede Wiederholung derselben betragen sechs Mark.

Die Gebühren für jede Nachprüfung betragen vier Mark, im Falle des § 9 Abs. 2 sechs Mark.

Die Gebühren sind vor der Zulassung zur Prüfung oder Nachprüfung einzuzahlen.

§ 11. Approbierte Aerzte und Tierärzte sind zur Ausübung der Trichinenschau ohne besondere Prüfung zuzulassen.

Personen, welche zur Zeit des Erlasses dieser Vorschriften bereits ein Jahr lang an einem öffentlichen Schlachthofe, bei welchem die Fleischbeschau unter tierärztlicher Leitung steht, oder bei einer öffentlichen Fleischbeschau für eingeführtes Fleisch als Trichinenschauer amtlich thätig gewesen sind, können bei tadelloser Dienstführung den Ausweis als Trichinenschauer ohne Prüfung erhalten, wenn sie vor Ablauf eines Jahres nach Veröffentlichung dieser Vorschriften bei der zuständigen Behörde einen entsprechenden Antrag stellen. Von den Nachprüfungen sind sie dadurch nicht entbunden.

§ 12. Personen, welche das Fleischergewerbe, den Fleisch- oder Viehhandel betreiben, dürfen als Trichinenschauer nicht angestellt werden.

Unter-Anlage.

Befähigungsausweis.

Herrn . . . . . geboren am . . . . . in . . . . Kreis (Bezirk etc.) . . . . . wohnhaft zu . . . . wird hiermit bescheinigt, dass er von dem Unterzeichneten am . . . . . 19 . . in der theoretischen und praktischen Trichinen- und Finnenschau auf Grund der Prüfungs-Vorschriften vom . . . . . geprüft worden ist und diese Prüfung bestanden hat.

Ort und Datum.

Dienststempel. Unterschrift mit Amtsbezeichnung.

Digitized by Google

Herr . . . . . hat am . . . . . vor mir die Nachprüfung gemäss § 9 { Abs. 1 / Abs. 2 } der Prüfungs-Vorschriften vom . . . . . bestanden.

Ort und Datum.

Dienststempel. Unterschrift mit Amtsbezeichnung.

§ 9 der Prüfungs-Vorschriften für die Trichinenschauer lautet:

Die Trichinenschauer haben sich, sofern sie als öffentliche Trichinenschauer weiterhin thätig zu sein wünschen, alle drei Jahre einer Nachprüfung vor einem hiermit beauftragten beamteten Tierarzte zu unterziehen. Hierbei ist unter sinngemässer Anwendung der Bestimmungen in den §§ 4 bis 6 festzustellen, ob der Prüfling in theoretischer und praktischer Hinsicht die behufs zuverlässiger Ausübung der Trichinen- und Finnenschau erforderlichen Kenntnisse und Fertigkeiten besitzt.

Die Nachprüfung ist bereits nach zwei Jahren erforderlich und hat im vollen Umfange

Herr . . . . . hat am . . . . . vor mir die Nachprüfung gemäss § 9 { Abs. 1 / Abs. 2 } der Prüfungs-Vorschriften vom . . . . . bestanden.

Ort und Datum.

Dienststempel. Unterschrift mit Amtsbezeichnung.

Herr . . . . . hat am . . . . . vor mir die Nachprüfung gemäss § 9 { Abs. 1 / Abs. 2 } der Prüfungs-Vorschriften vom . . . . . bestanden.

Ort und Datum.

Dienststempel. Unterschrift mit Amtsbezeichnung.

der §§ 4 bis 6 stattzufinden, wenn der Inhaber des Befähigungsausweises inzwischen als Trichinenschauer amtlich nicht thätig gewesen ist.

Der Ausfall der Nachprüfung ist auf dem Befähigungsausweise von dem prüfenden Tierarzte zu vermerken.

Referate.

Teichert, Ein interessanter Fall des Vorkommens von Alkohol in der Milch.

(Milch-Zeitung 1901, No. 10.)

Bekanntlich konnte bisher bei mässigem Genusse von Alkohol ein Uebergang desselben in die Milch bei Menschen und Ziegen nicht festgestellt werden. In Uebereinstimmung mit einer früheren Mitteilung von Weller über den Uebergang von Alkohol in die Kuhmilch nach Schlempefütterung, berichtet nun T. über einen neuen Fall des Vorkommens von Alkohol in der Kuh- und der Schafmilch nach übermässiger Verfütterung alkoholreicher, stark gesäuerter Schlempe. Es handelt sich um eine durch die landwirtschaftliche Versuchsstation in Posen dem milchwirtschaftlichen Institut zu Wreschen übersandte Probe von Milch, nach deren Genuss innerhalb kurzer Zeit 23 Kälber und 72 Lämmer unter ruhrartigen Erscheinungen starben. Der Milch entströmte ein widerlicher, deutlich an Fuselöl erinnernder Geruch. Als die Milch der Destillation mit Wasserdämpfen unterworfen wurde, wurde auch im Destillat derselbe Geruch wahrgenommen. Die ersten Anteile des Destillats, welches sauer reagierte, wurden zur Abstumpfung der Säure mit Kaliumkarbonat versetzt. Sodann wurde der Flüssigkeit verdünnte Kalilauge hinzugefügt, das Gemisch auf 50° C. erwärmt, und unter Umschütteln soviel einer verdünnten Lösung von Jod in Kaliumjodid zugesetzt, dass eine schwache Gelbfärbung der Flüssigkeit bestehen blieb. Es trat sofort ein intensiver Jodoformgeruch auf, und nach kurzer Zeit erfolgte die Abscheidung kleiner gelber Krystalle von Jodoform am Boden des Gefässes. Durch diese Jodoformreaktion war somit die Anwesenheit von Aethyl-Alkohol in der Milch bewiesen. Derselbe konnte auch in dem Destillat aus der Schlempe nachgewiesen werden, mit welcher auf dem betreffenden Dominium, der Herkunftsstätte der Milch, gefüttert worden war.

Dr. Gobbstein.

Ricken, Unterleibstyphus in Molkereien.

(Zeitschrift für Medizinalbeamte 1901, No. 11.)

Verf. erkennt an, dass die Sammelmolkereien viele wirtschaftlichen und hygienischen Vorteile mit sich bringen

Digitized by Google

können, befürchtet aber, dass durch sie manchen pathogenen Keimen eine weitere Verbreitung gegeben werden könne, und zwar sei diese Gefahr um so drohender, je grösser die Zahl der Lieferanten sei. Als besonders suspekt sei die Magermilch anzusehen, da sie roh und in regelloser Weise abgegeben werde. Verf. giebt dann eine Uebersicht über das Auftreten und die Verbreitung von 4 Typhusepidemien im Kreise Malmedy, aus denen er den Schluss zieht, dass Unterleibstyphusepidemien häufig durch Molkereimilch verursacht werden. Da der Erlass hygienischer Vorschriften zur Verhütung der Infektion der Milch mit Typhuskeimen im Kreise Malmedy sich nicht bewährte, so empfiehlt R. die regelmässige Pasteurisierung der Gesamtmilch in der Molkerei und Sterilisierung der entleerten Kannen durch Dampf, wodurch zugleich der Verbreitung anderer Infektionskrankheiten vorgebeugt werde. Wirtschaftliche Bedenken stehen nach R. diesem Verfahren nicht entgegen. *Resow.*

De Jong, Vétérinaire Pathologie en Hygiëne.

(Mededeelingen en Onderzoekingen mit Praktijk en Laboratorium door 1900.)

I. Zu Anfang dieser in Praxis und Laboratorium gesammelten Mitteilungen berichtet Verf. über den Wert von Sputumuntersuchungen zwecks Feststellung der Tuberkulose. In drei derartigen Fällen wurde hierdurch die klinische Diagnose durch reichlichen Bazillenfund gesichert. Verf. rät, falls nicht spontaner Ausfluss zur Verfügung steht, mit einem dünnen Stab oder Silberdraht Material aus Kehlkopf und Trachea zu entnehmen.

II. Unter der folgenden Ueberschrift: „Katzentuberkulose" zeigt d. J. an einem Fall von Darmtuberkulose die Möglichkeit der Fütterungsinfektion, da das betreffende Tier ausser Brot und Milch zumeist Fleisch krankhafter Herkunft, welches von Kopf- und Halsteilen entstammte, bekommen hatte. Es fanden sich ausser geringen Veränderungen in den Brustbein- und Mediastinaldrüsen weitgreifende Verkäsung und Vergrösserung der Gekrösdrüsen, daneben Schwellung und teilweise Ulceration der Peyerschen Plaques. Die Neigung zum Zerfall war bei der grossen Anzahl vorgefundener Bazillen nicht zu verwundern.

III. Zu den Temperaturmessungen bei Tuberkulinimpfungen bemerkt de Jong, dass ein verschiedenzeitiges Eintreten der Steigerung der Innentemperatur bis zum Höhepunkte zu Irrungen führen kann; auch sei auf Untersuchung der Thermometer kurz vor den Temperatur-Aufnahmen Acht zu geben. Zum Schlusse dieses Kapitels stellt d. J. folgende Thesen auf:

1) Vor der Injektion ist mindestens zwei Tage morgens und abends die Eigenwärme der Tiere zu kontrollieren,

2) es darf keine Einspritzung stattfinden, wenn hierbei Temperaturen von 39,5 ° (bei $^1/_2$ jährigen von 40 °) ermittelt wurden,

3) die Einspritzung hat abends zu erfolgen,

4) die Messungen haben 8. spätestens 10 Stunden darnach zu beginnen und so lange anzudauern, bis deutliches Herabsinken zu ersehen ist,

5) Eine letzte Messung hat 36 Stunden nach der Injektion zu geschehen, damit man sieht, ob die Temperatur wieder normal geworden ist.

6) Die Steigung ist so zu berechnen, dass man von der höchsten Zahl nach der Einspritzung die höchst erreichte vor derselben abzieht.

7) Als tuberkulös zu betrachten sind Tiere mit Differenzen von 1,5 ° C und mehr, verdächtig gelten solche von 0,5 und 1,5 °; gesund sind Tiere, wobei der Unterschied sich auf weniger beläuft.

8) Für tuberkulös halte man auch die verdächtigen Tiere, wobei nach zwei aufeinanderfolgenden Messungen die Tem-

Digitized by Google

peratur über 40° erreicht (über 40,5 bei jungen Tieren).

9) Erfordern es die Umstände, so soll bei verdächtigen Tieren eine erneute Probe, doch erst einen Monat später stattfinden.

IV. Bei Geflügeltuberkulose machen sich Abweichungen in der Tuberkelbildung sowohl bei den einzelnen Vögeln als auch im Vergleich mit der Tuberkulose der Säugetiere bemerklich. So nimmt der Tuberkel beim Fasan und verwandtem Geflügel eine dunkelbraune Färbung nach Einwirkung von Jod an (also Anwesenheit von Amyloid), auch lässt er sich schwieriger auf Meerschweinchen übertragen als der Tuberkuloseherd vom Papagei, bei welchem die Bazillen auch mehr der Form der Tuberkelbazillen des Menschen gleichkommen, während sie beim Fasan dem Vogeltuberkulosebazillus gleichen.

V. Das Vorkommen der Pferdetuberkulose illustriert Verf. durch zwei Fälle, deren einer mit klinischen Erscheinungen der Polyurie, der andere mit denen eines chronischen Darmkatarrhs einherging, obschon hier ausser Anzeichen von geringer Entzündung des Darmes nichts Augenfälliges durch die Sektion zu ermitteln war. Die Hauptveränderungen hatten in Lunge, Leber und Milz ihren Sitz.

Bei der Pferdetuberkulose werden ebenso wie bei der Tuberkulose der Katze gewöhnlich sehr viele Bazillen gefunden.

De Jong kommt dann auf vorgebliche Unterschiede in der Länge der Bazillen zu sprechen, deren Ausmasse zwar bei den einzelnen Tierarten, aber auch innerhalb derselben Spezies schwanken ($^1/_8$–$6^1/_8$ μ), so dass die Länge der Tuberkelbazillen nicht zu diagnostischen Zwecken benutzt werden kann.

VI. Die Ziegentuberkulose hat sich bei eingehenderer Würdigung der Kasuistik als nicht besonders selten herausgestellt. Es werden 7 Fälle erwähnt, wobei meist die Lunge sowie die Pleura, ferner die retropharyngealen, bronchialen und mediastinalen Lymphdrüsen betroffen waren, sodann auch an Leber, Milz, Nieren mesenterialen und einmal an einer supramammären Drüse krankhafte Zustände vorgefunden wurden.

VII. Bei Besprechung der verminösen Pseudotuberkulose der Schafe, über die im übrigen auf dem IV. Tuberkulosekongresse Genaueres referiert wurde, sagt der Autor, dass man bei Fällen von durch Strong. rufescens hervorgerufener Pneumonie keine Tuberkel, jedoch mehr oder weniger grosse Herde von katarrhalischer Lungenentzündung finde. In den stark veränderten Teilen war mikroskopisch das Epithel der Alveolen kubisch oder zylinderförmig geworden, und die Bronchien bedeckte hohes Zylinderepithel. Bei den Pseudotuberkeln auf der Pleura wurden gleichfalls die typischen Elemente des Tuberkels vermisst.

VIII. Tuberkulose und Pseudotuberkulose unterscheiden sich beim Meerschweinchen durch intensiver gelbe Farbe der pseudotuberkulösen Herde und dadurch, dass die Pseudotuberkel mehr Abscessen gleichen. Histologisch bestehen sie aus Anhäufungen von Leukocyten, teilweise mit zerfallenen und blasenförmig aufgetriebenen Kernen. In mesenterialen Lymphdrüsen fanden sich konfluierende Herde, und die dabei gefundenen Bazillen der Pseudotuberkulose waren kurze, ovoide Stäbchen, bisweilen in Kettenform angeordnet.

Zur Tuberkulosefrage bemerkt de Jong noch, dass in einem früher von 16 tuberkulösen Meerschweinchen eingenommenen Raume bei späterhin nach erfolgter Reinigung eingestellten Tieren spontane Tuberkulose festgestellt wurde.

IX. Am Schluss erstattet Verf. Bericht über zahlreiche Ueberimpfungen von Rindertuberkulose auf Meerschweinchen und hebt hervor, dass nicht allein die Anzahl der Bazillen das mehr oder weniger

Digitized by Google

schnelle Sterben der Versuchstiere veranlasst, sondern dass auch die Virulenz des Materials, die nicht allezeit beim Rinde dieselbe bleibt, hierbei in Rechnung zu bringen ist.

Galtier, Hört die tuberkulöse Milch nach einer kurzen Erwärmung auf 70 bis 75° auf gefährlich zu sein? — Kann der Genuss von vorher durch die Wärme sterilisiertem tuberkulösem Fleisch oder tuberkulösen Organen von Vergiftung begleitet sein?

(Journal de méd. vét. 1900, Januar.)

Des Verfassers Versuche haben ergeben, dass die Virulenz tuberkulöser Milch nach einer kurzen Erwärmung auf 70, 75—80° bloss teilweise vernichtet, bezw. mehr oder minder abgeschwächt wird und dass der wiederholte Genuss reichlich mit tuberkulösem Material verunreinigter Milch die Entwicklung der Tuberkulose bedingen kann, obwohl sie vor dem Genuss während 5—20 Minuten auf 75° erwärmt worden ist. Dagegen vermag der Genuss sterilisierten tuberkulösen Fleisches und selbst sterilisierter tuberkulöser Organe keine Infektion oder Vergiftung hervorzurufen. *Dr. Goldstein.*

Moro, Ueber Staphylokokkenenteritis der Brustkinder.

(Jahrbuch f. Kinderheilkunde, 52. Bd., Ergänzungsheft.)

Bei akuten Verdauungsstörungen der Brustkinder treten Staphylokokken im Stuhle auf, und die Zahl derselben geht mit der Heftigkeit der Erkrankung parallel, während sie beim gesunden Brustkinde und beim Flaschenkinde nur spärlich vorkommen. Hieraus schliesst Vert., dass die Staphylokokken, welche in normaler Muttermilch niemals fehlen, unter gewissen Umständen Enteritis zu erzeugen vermögen. Ein masseuhafter Gehalt der Milch an Staphylokokken erwies sich auch bei einem Versuche an einem schwachen, sonst aber gesunden Brustkinde als sehr schädlich. Der Versuch wurde, wie hervorgehoben wird, nur mit Rücksicht auf die Erkenntnis der Gutartigkeit der Erkrankung angestellt. Uebrigens sollen nur schwächliche, weniger widerstandsfähige Kinder erkranken. Für die Prophylaxe sei wichtig, nach längerem Nichtstillen die erste Milchportion auszudrücken, welche die Staphylokokken am reichlichsten enthalte.

Pigeaud, Ueber Bakterienbefunde, besonders Streptokokken, in den Dejektionen magendarmkranker Säuglinge.

(Jahrbuch f. Kinderheilkunde 52. Bd., Ergänzungsheft.)

P. erörtert die Bedeutung der im pathologischen Säuglingsstuhle auftretenden Darmflora mit Rücksicht auf die von Escherich und seinen Schülern aufgestellten Thesen. Er kann aber die Bedeutung der Streptokokkenenteritis nicht im Sinne Escherichs gelten lassen, da die Streptokokken sowohl beim gesunden Säugling, als auch im Mekonium und bei allen möglichen Darmkrankheiten gefunden werden.

Markl, Zur Frage des Vorkommens von Tuberkelbazillen in der Wiener Marktbutter und Margarine.

(Wiener Klinische Wochenschr. 1902, Nr. 9 u. 10.)

Von 45 mit zentrifugierter Marktbutter geimpften Meerschweinchen starben 29; in keinem Falle wurde jedoch echte Tuberkulose gefunden. Nur bei einem einzigen Meerschweinchen zeigten sich Veränderungen der Organe, die an Tuberkulose erinnerten, aber durch einen mit Tuberkelbazillen in keinerlei Zusammenhang stehenden Erreger bedingt waren.

Höfnagel, Die alkalische Reaktion des Fleisches von urämischen Tieren.

(Tijdschrift voor Veeartsenijkunde 1900, November.)

Verf. hält die Ansicht, die alkalische Reaktion des Fleisches als ein sicheres Anzeichen von Fäulnis hinzustellen, für einen Irrtum. Man könne thatsächlich noch saure Reaktion nachweisen bei Fleisch, das schon sehr stark verdorben sei. Dennoch komme es zuweilen vor,

Digitized by Google

dass man eine alkalische Reaktion bemerke, die man viel leichter durch den Geruch als durch das Lackmuspapier feststellen könne. Die alkalische Reaktion könne sich andererseits auch zeigen in noch nicht verdorbenem Fleische, das von urämischen Tieren stamme.

Bei einer Schlachtkuh fand Verf. Herz, Lunge, Milz, Darm normal, dagegen Lebercirrhose, Nephritis parenchymatosa einer Niere, chronische Cystitis, zahlreiche blutige Herde in dem Unterhautbindegewebe, auf der Pleura und dem Peritoneum. Alle Körperteile verbreiteten einen leichten ammoniakalischen Geruch. Diagnose: Uraemie als Folge von Nephritis chronica. Was die Reaktion des Fleisches anbetraf, so stellte Verf. folgendes fest:

1. Auf dem Durchschnitt des frischen Fleisches erhält man eine schwache, aber deutliche alkalische Reaktion;
2. die Reaktion ist deutlicher in dem Bindegewebe als in den Muskeln;
3. nach 24 Stunden wird die Reaktion ausgesprochener auf frischen Schnitten durch die Muskeln;
4. nach 48 Stunden ist die Reaktion neutral;
5. nach 3 Tagen ist sie sauer.

Es waren also 2—3 Tage nötig, bis die normalen Fleischsäuren (Milchsäure etc.) die alkalischen Bestandteile des Harns zu neutralisieren vermochten. *Schurr.*

Pearson und Ravenel, Ein Fall von Pneumonomykosis bei einer Kuh.

(Annales de médecine vétérinaire, Januar 1901, S. 44.)

P. und R. beobachteten einen interessanten Fall einer tödlich verlaufenden primären Pneumonomykosis bei einer 6jährigen Kuh. Kulturen und Impfungen ergaben das Vorhandensein von Aspergillus fumigatus. *Davids.*

Schreuer und A. Riegel, Ueber die Bedeutung des Kauaktes für die Magensaftsekretion.

(Zeitschrift für diätetische und physikalische Therapie, 1900/01, Bd. IV. Heft 6.)

Die Verff. haben auf Fr. Riegels Veranlassung die schon früher von Anderen angestellten Versuche, welche sich mit dem Einfluss des Kauaktes auf die Magensaftsekretion beschäftigen, nachgeprüft und dabei zunächst in Uebereinstimmung mit ihren Vorgängern festgestellt, dass der Kauakt als solcher für die Sekretion des Magensaftes von Bedeutung ist. Schr. und R. haben dann weiter vergleichende Untersuchungen am Menschen über die Qualität und Quantität des Magensaftes bei direkter Einführung der Ingesta in den Magen mit Umgehung der Mundhöhle gegenüber dem Verhalten bei der natürlichen Einführung angestellt und in dieser Beziehung die Kohlehydrate mit den Eiweissstoffen verglichen, wobei sie zu folgenden Resultaten gelangten:

1. Bei der Aufnahme von Kohlehydraten macht sich der Ausfall des Kauaktes in einem mehr oder minder grossen Defizit der Salzsäurewerte geltend.

2. Bei der Aufnahme von Eiweissstoffen kann der normale (oder hyperacide) Magen den durch Umgehung des Kauaktes bedingten Ausfall an Sekret wieder ausgleichen, während beim subaciden Magen dieser Ausfall an Sekret sich in deutlichen Differenzen bemerkbar macht, welche die Ausheberungswerte der durch Sonde eingeführten Eiweissstoffe im Vergleich zu den in gewöhnlicher Weise gegessenen zeigen.

Dr. Goldstein.

Amtliches.

— **Preussen. Reg.-Bez. Aachen. Verfügung, betr. Verhütung der Verbreitung ansteckender Krankheiten durch Molkereien.** Vom 20. Juni 1901.

Unter Bezugnahme auf die zur Verfügung vom 16. Januar d. J. I 971 erstatteten Berichte bestimme ich zur Verhütung der Verbreitung ansteckender Krankheiten durch Molkereien folgendes:

1. Es ist darauf zu dringen, dass alle Molkereien eine Einrichtung treffen, die es ermöglicht, nicht nur die Magermilch, sondern auch die Vollmilch bezw. den daraus gewonnenen Rahm vor der Verbutterung keimfrei zu machen.

Die meisten Molkereien haben Pasteurisier-Apparate für Magermilch; mehrere haben aber keine Apparate für Vollmilch und für Rahm. Dies ist unzureichend, denn die Butter lässt die etwa in ihr eingeschlossenen Keime ansteckender Krankheiten (Maul- und Klauenseuche, Typhus, Tuberkulose) zwar nicht weiter wuchern, kann

Digitized by Google

sie aber nicht abtöten, erhält sie vielmehr bei Lebenskraft und voller Ansteckungsfähigkeit. Keimfreie Butter kann nur aus sterilisiertem Rahm bezw. aus von vorher sterilisierter Vollmilch gewonnenem Rahm hergestellt werden.

2. Vielfach sind die in den Molkereien aufgestellten Pasteurisierapparate älterer Konstruktion und daher unsicher in ihrer Sterilisierungsfähigkeit. Nur die in verschiedenen Molkereien bereits aufgestellten neuen Apparate sind geeignet, eine sichere Gewähr für vollkommene Sterilisierung der Milch bezw. des Rahmes zu leisten.

Es soll zwar nicht allgemein auf die sofortige Beschaffung neuer Apparate gedrängt werden; es ist den Molkereien jedoch aufzugeben, nach Möglichkeit die neuesten vervollkommneten Apparate anzuschaffen, überhaupt die Fortschritte der Technik zu verfolgen und in den Betrieben zur Einführung zu bringen.

3. Die vorhandenen Apparate sind stets in vollkommenster Ordnung und Gebrauchsfähigkeit zu halten, insbesondere ist auch auf den erforderlichen Bestand an Thermometern (einschliesslich einiger Reserve-Thermometer) zu achten.

4. Die Bedienung der Apparate ist nur sachkundigen Personen anzuvertrauen und diesen ist die grösste Gewissenhaftigkeit ausdrücklich zur Pflicht zu machen.

5. In den Molkereien ist in allen Teilen, auch bezüglich des Personals und seiner Kleidung, stets auf peinlichste Ordnung und Reinlichkeit zu halten. Es sind ausgiebige Waschvorrichtungen, thunlichst auch mit Warmwasserzufluss, für das Personal herzustellen. Für dasselbe sind zum ausschliesslichen Gebrauche in den Molkereiräumen besondere Arbeitskleider aus waschbaren, hellen Stoffen einzuführen. Diese Arbeitskleider sind aufzubewahren in Schränken oder an Ständern, die nicht identisch sind mit denen, die zur Aufbewahrung der mitgebrachten Anzüge dienen. Die Aufbewahrung der zum Verkaufe bestimmten Milch sowie die Aufbewahrung und weitere Verarbeitung zu Butter darf nur in solchen Räumen stattfinden, die ausschliesslich hierfür bestimmt sind und zu denen fremden Personen der Eintritt verboten ist.

6. Die Vorstände haben von Zeit zu Zeit den gesamten Molkereibetrieb einer Besichtigung zu unterziehen und sich dabei auch durch eigene Messungen davon zu überzeugen, ob die aus dem Apparate ausströmende Milch bezw. die Milch an der vorgesehenen Kontrollstelle die geforderte Temperatur thatsächlich zeigt.

Eine gleiche Kontrolle haben die Ortspolizeibehörden auszuüben.

7. Die Kreisärzte sind angewiesen, in der Regel einmal jährlich eine Revision der Molkereien vorzunehmen.

Euere Hochwohlgeboren ersuche ich, hiernach das Erforderliche zu veranlassen und zum 1. Juni k. Js zu berichten.

Die Kreisärzte habe ich mit Anweisung versehen.

(Zusatz für die Herren Landräte: Mehrabdrücke dieser Verfügung für die Bürgermeister liegen bei.)

An die Herren Landräte und den Herrn Polizeipräsidenten hier.

Abschrift übersende ich zur Beachtung unter Bezugnahme auf § 79 der Dienstanweisung: Sie wollen in der Regel einmal jährlich eine unvermutete Revision der sämtlichen Molkereien Ihres Dienstbezirks vornehmen und die dabei gemachten Wahrnehmungen in dem allgemeinen Sanitätsbericht niederlegen. Erforderlichenfalls ist auch Sonderbericht zu erstatten.

v. Hartmann.

An die Herren Kreisärzte.

Tagesgeschichte.

Die Maturitas für das Studium der Tierheilkunde. *Das preussische Staatsministerium hat beschlossen, beim Bundesrat zu beantragen, dass für das Studium der Tierheilkunde die Maturität eingeführt werde. Dem Bundesrat liegt ein gleicher Antrag seitens der bayerischen Staatsregierung bereits vor. Deshalb ist nun nicht mehr darum zu zweifeln, dass der schmerzlichste Wunsch, von dem die Tierärzte seit 30 Jahren beseelt sind, endlich in Erfüllung geht. Die Einführung der Reifeprüfung für das Studium der Tierheilkunde ist seit Gründung der Tierarznei-Institute der bedeutendste Fortschritt in der Entwickelung der Tierheilkunde als Wissenschaft und Stand. Der Erreichung dieses Zieles hatten sich gewaltige Schwierigkeiten entgegengetürmt. Die Männer, welche diese Schwierigkeiten überwunden, haben sich um die Tierheilkunde ein unvergängliches Verdienst erworben. Ihnen gebührt der Dank aller Tierärzte!*

Digitized by Google

— **Siedamgrotzky †.** Der sächsische Landestierarzt und langjährige Leiter der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden, Geh. Medizinalrat Dr. Siedamgrotzky, ist am 21. Juni nach längerem Leiden gestorben. Siedamgrotzkys Thatkraft und Organisationstalent verdankt das Königreich Sachsen wohl in erster Linie seine Gesetze über die Fleischbeschau und die Schlachtviehversicherung.

— **Zeitpunkt des Inkrafttretens des Reichsfleischbeschaugesetzes.** Dem Bundesrat ist nach Zeitungsmeldungen eine Vorlage zugegangen, wonach das Reichsfleischbeschaugesetz am 1. April 1903 in vollem Umfang in Kraft treten soll.

— **Resolutionen, betreffend die Verwertung schwachtrichinösen Fleisches und die Regelung der Schlachtviehversicherung.** Das preussische Abgeordnetenhaus hat anlässlich der Beratungen über das Ausführungsgesetz znm Reichsfleischbeschaugesetz folgende Resolutionen angenommen:

a) Die Regierung zu ersuchen, dahin zu wirken, dass die Ausführungsbestimmungen znm Fleischbeschaugesetz, ähnlich wie es im Königreich Sachsen schon geschehen ist, insofern abgeändert werden, dass Fleisch von Schweinen, welches als minder trichinös befunden wird, nicht vernichtet werden soll, sondern nach erfolgter Abkochung zum menschlichen Genusse zugelassen werden kann;

b) die Regierung zu ersuchen, in der nächsten Tagung einen Gesetzentwurf zur Regelung der Schlachtviehversicherung vorzulegen.

— **Das dritte Hygienische Institut an einer Tierärztlichen Hochschule** ist an der Tierärztlichen Hochschule in Dresden errichtet worden und soll demnächst dem Betriebe übergeben werden.

— **Landesverband sächsischer Schlachthoftierärzte.** Die sächsischen Schlachthoftierärzte haben beschlossen, einen Landesverband zu bilden, und den Schlachthofdirektor Hengst in Leipzig mit den Vorarbeiten beauftragt.

— **Zur Gründung einer Deutschen Vereinigung von Schlachthoftierärzten.** Schlachthofdirektor Heiss in Straubing tritt am Schlusse seines Artikels über die Interessenvertretung der Schlachthoftierärzte (s. letztes Heft der Zeitschr. S. 259/264) wärmstens für die Bildung einer Deutschen Vereinigung von Schlachthoftierärzten an Stelle der geplanten Landesverbände ein. Der Schluss des Heissschen Artikels konnte im vorliegenden Hefte leider nicht zum Abdruck gelangen, weil der verfügbare Raum durch die Mitteilung des preussischen Ausführungsgesetzes und der Ausführungsbestimmungen zum Reichsfleischbeschaugesetz ausgefüllt wurde.

— **Uebernahme der Berliner Freibank durch den Magistrat.** Nach dem „Fleischbeschauer" hat der Magistrat auf Ersuchen der Stadtverordnetenversammlung beschlossen, den Betrieb der Freibank in eigene Verwaltung zu übernehmen und eine eigene Kühlanlage zur vorläufigen Unterbringung des beanstandeten Fleisches zu erbauen. So wird der Berliner Magistrat allmählich den modernen Anforderungen an einen öffentlichen Schlachthof gerecht.

— **Zur Abänderung des preussischen Schlachthausgesetzes.** Der „Reichsanzeiger" veröffentlicht das vom 29. Mai 1902 datierte Gesetz über die Abänderung des Gesetzes, betreffend die Errichtung von Schlachthäusern. Der Absatz 1 des § 1 erhält danach folgende Fassung:

> „In denjenigen Gemeinden, für welche eine Gemeindeanstalt zum Schlachten von Vieh (öffentliches Schlachthaus) errichtet ist, kann durch Gemeindebeschluss angeordnet werden, dass innerhalb des ganzen Gemeindebezirks oder eines Teiles desselben das Schlachten sämtlicher oder einzelner Gattungen von Vieh, sowie gewisse, mit dem Schlachten in unmittelbarem Zusammenhange stehende, bestimmt zu bezeichnende Verrichtungen, ausschliesslich in dem öffentlichen Schlachthaus oder in den öffentlichen Schlachthäusern vorgenommen werden dürfen."

Dieses Gesetz tritt sofort in Kraft

— **Schlachthausgesetz für Altenburg.** Der Landtag des Herzogtums Altenburg nahm einen Gesetzentwurf, betreffend die Errichtung und Benutzung öffentlicher Schlachthäuser, an.

— **Zahl der öffentlichen Schlachthöfe im Königreich Bayern.** Nach der „Wochenschr. f. Tierheilk. und Viehzucht" 1902, No. 10, bestanden am 1. Januar 1902 im Königreich Bayern 108 öffentliche Schlachthöfe.

— **Unfall beim Gebrauch der Schussmaske.** In Eschweiler wurde ein Metzgergeselle bei der Tötung einer Ziege mittels der Schussmaske dadurch verletzt, dass ihm die aus dem Körper der Ziege austretende Kugel in den Arm drang.

— **Vorsicht bei der Beschaffung und beim Gebrauch des Bolzenschussapparates der Adlerwaffenwerke.** Ein für Demonstrationszwecke angekaufter Bolzenschussapparat der Adlerwaffenwerke wurde wiederholt je in die Luft und auf den Schädel eines Rindes abgefeuert. Hierbei brach jedesmal der Bolzen nach wenigen Schüssen ab. Die Einführung des Apparates in die Praxis dürfte daher noch verfrüht sein.

— **Konservierung der importierten ohne Borsäure.** Die bedeutende Importfirma Schaub u. Cie. in Hamburg macht ihre Abnehmer darauf aufmerksam, dass die importierten Schweinelebern seit März d. Js. nicht mehr mit Borsäure und Borax

Digitized by Google

konserviert werden. Die Abnehmer möchten sich daher nicht mehr Lebern kommen lassen, als sie während der ersten 48 Stunden nach Empfang zu verarbeiten beabsichtigen. Diese Ankündigung ist erfreulich, weil sie zeigt, dass sich der Handel den mit dem 1. Oktober d. Js. in Kraft tretenden Bestimmungen über die Verwendung von Borpräparaten u. s. w. zu Fleisch anzupassen versteht, und lehrreich, weil aus ihr hervorgeht, dass es nicht, wie früher immer und immer wieder behauptet wurde, unbedingt notwendig ist, die Importlebern durch Borsäure zu konservieren.

— **Behandlung verbotswidrig eingeführter Fleischwaren.** Eine allgemeine Verfügung des Königl. preussischen Finanzministers vom 29. April d. Js. lautet: Der Reichskanzler hat sich damit einverstanden erklärt, dass an Stelle der in Ziffer 2 der Verfügung vom 19. Dezember v. Js. hinsichtlich der verbotswidrig eingeführten Fleischwaren vorgeschriebenen Zurückschaffung in das Ausland die amtliche oder unter amtlicher Aufsicht erfolgende Vernichtung treten darf, wenn der Verfügungsberechtigte mit der Vernichtung an Stelle der Zurückschaffung einverstanden ist oder sie beantragt. (Zentralblatt der Preussischen Abgaben-Gesetzgebung u. s. w.)

— **Tuberkulosetilgung im Grossherzogtum Hessen.** Der Hessische Landwirtschaftsrat hat in seiner Sitzung vom 8. April 1902 beschlossen, bei der Grossherzogl. Regierung wegen staatlicher Durchführung der Tuberkulosetilgung vorstellig zu werden.

— **Versuch einer Umgehung der Währschaftsbestimmungen des Bürgerlichen Gesetzbuches.** Die „Allg. Fleisch.-Ztg." schreibt:

„Die Währschaftsverordnung fasst bekanntlich den Kreis der Hauptmängel viel zu eng, und schwerer Schaden erwächst den Fleischermeistern und Viehhändlern daraus, dass eine Reihe von Fehlern beim Schlachtvieh nicht zu den Gewährmängeln gehört, wegen deren aber nach der Schlachtung das Fleisch verworfen oder für minderwertig erklärt wird. In solchen Fällen, in denen dem Käufer des Schlachtviehs die Währschaftsklage versagt ist, empfiehlt Rechtsanwalt Dr. Baum-Berlin, den Weg der Anfechtung des Kaufs wegen Irrtums zu beschreiten. Dr. Baum geht davon aus, dass das Währschaftsrecht die allgemeinen Bestimmungen über den Irrtum nicht ausser Kraft setze. Der Gewährleistungsanspruch beruhe auf der Nichterfüllung einer Vertragspflicht des Verkäufers, setze also einen giltigen Vertrag voraus. Der Irrtum entkräfte dagegen die vom Käufer beim Vertragsschluss abgegebene Willenserklärung; es werde also, wenn der Käufer sich auf den Irrtum berufe, überhaupt die Giltigkeit des Vertrags bestritten. Um mit der Anfechtung eines Kaufs wegen Irrtums durchzudringen, sei zweierlei erforderlich: erstens der Nachweis, dass der Mangel bei dem betreffenden Schlachtvieh schon zur Zeit des Kaufabschlusses vorhanden war, und zweitens, dass der Käufer den Kauf nicht abgeschlossen hätte, wenn ihm der Mangel bekannt gewesen wäre. Beide Nachweise sind meist leicht zu führen. Der erste Nachweis wird durch den Fleischbeschauer erbracht werden können, da das Tier in der Regel kurz nach dem Kauf geschlachtet wird; und der zweite Nachweis wird vom Käufer durch den Hinweis geführt werden können, dass er das Tier doch zum Schlachten und zur Verwertung als Nahrungsmittel gekauft habe und dies nicht gethan hätte, wenn ihm bekannt gewesen wäre, dass das Tier einen Fehler hat, wegen dessen das Fleisch beanstandet werden muss. Dr. Baum erblickt in der Anfechtungsklage wegen Irrtums das Mittel für die Meister und Viehhändler, um über die Mangelhaftigkeit der Währschaftsverordnung hinwegzukommen und auch in jenen Fällen, in denen ihnen die Währschaftsverordnung ihr Recht versagt, sich zu dem Rechte zu verhelfen. Bei der grossen Tragweite der Sache würde es sich vielleicht empfehlen, einen einzelnen Fall auf gemeinschaftliche Kosten, sei es einer Innung oder eines Bezirksvereins oder des Verbandes, im Rechtswege zur Entscheidung zu bringen." — Wenn sich die Gerichte auf den Standpunkt des Herrn Dr. Baum stellten, würde die Tendenz der Währschaftsbestimmungen des Bürgerlichen Gesetzbuches, die Einschränkung der Währschafts- und Bagatellprozesse, vereitelt werden. Es ist indessen nicht anzunehmen, dass die Gerichte den klaren Bestimmungen des Bürgerlichen Gesetzbuches zuwider entscheiden werden, zumal da sich jeder Käufer durch Sondervertrag Zusagen weitgehendster Art zu sichern vermag. (D. H.)

— **Uebernahme der Gurlt- und Hertwigbüsten.** Die von den Tierärztlichen Vereinen Preussens für die Aula der Hochschule gestifteten beiden Büsten von Gurlt und Hertwig sind, nach erfolgter Aufstellung, von mir übernommen worden.

Es gereicht mir zur Ehre und Freude, der Zentralvertretung sowie sämtlichen beteiligten Tierärzten für diese schönen Denkmäler der hochverdienten Männer meinen und des Kollegiums verbindlichsten Dank hierdurch abzustatten.

Die sehr gut ausgeführten Kunstwerke sind ein herrlicher Schmuck der Aula. Die Hochschule wird dieselben in pietätvoller Erinnerung an die alten ausgezeichneten Lehrer wahren und der Nachwelt erhalten. Eggeling.

Digitized by Google

— **Einladung zur zweiten Wander-Versammlung der Schlachthof- und Sanitätstierärzte Schlesiens am 6. Juli zu Liegnitz.** Tages-Ordnung: 1. Vormittag von 9—10 Uhr: Empfang und Begrüssung im Restaurantgarten des Schlachthofes, daran anschliessend die Besichtigung des letzteren. II. Von 11—1 Uhr: Sitzung im grossen Saale des Verwaltungsgebäudes. 1. Berichterstattung über den vom 12.—26. April im hygienischen Institut der tierärztlichen Hochschule zu Berlin stattgehabten bakteriologischen Fortbildungskursus der Schlachthof- und Sanitätstierärzte Brandenburgs und Schlesiens. Hentschel-Oels. 2. Gründung der „Gesellschaft preussischer Schlachthoftierärzte". Rieck-Breslau. 3. Beiträge zur methodischen Untersuchung und Beurteilung tuberkulöser Schlachttiere. Grosch-Liegnitz. 4. Mitteilungen aus der sanitätspolizeilichen Praxis. III. 1½ Uhr: Gemeinschaftliches Essen im Palmensaal des Schiesshauses, Gedeck 3 Mk. Nach Aufhebung der Tafel Promenade durch den Haag, darauf gemütliches Zusammensein im Schiesshausgarten bei Militärkonzert. Bestimmte Teilnahme-Erklärungen werden bis 30. d. M. an Kollegen Gerlach-Liegnitz erbeten. Der Vorstand. Hentschel.

— **Ueber die Neuordnung der Fortbildungskurse für Medizinalbeamte** berichtete in der Budgetkommission des Abgeordnetenhauses Geheimrat Kirchner. Bisher bezogen sich die Kurse für Medizinalbeamte immer auf je ein Gebiet. So wurden während der letzten Choleraepidemie Cholerakurse abgehalten. Daran schlossen sich, weil es notwendig wurde, die Medizinalbeamten mit den neueren Methoden der praktischen Hygiene vertraut zu machen, hygienisch-bakteriologische Kurse an. Fortan werden sich die Kurse nicht auf je ein Wissensgebiet, sondern auf die sämtlichen Gebiete erstrecken, die für die Diensthätigkeit des Kreisarztes wichtig sind, nämlich auf Hygiene, gerichtliche Medizin, Psychiatrie, Medizinalverwaltung und Gesetzeskunde. Die Kurse sollen je drei Wochen dauern. Die Kursusteilnehmer erhalten Reisekosten und Tagegelder. Es werden zunächst zwei Kurse zu je 25 Teilnehmern in Berlin abgehalten werden. Eingefügt in die Kurse werden Exkursionen und Besichtigungen. Zur Bestreitung der Kosten, welche die Fortbildungskurse für Medizinalbeamte verursachen, sind 26 000 Mk. in den Staatshaushaltsetat eingestellt.

— **Zur Verwendung von Chemikalien als Konservierungsmittel in England.** Eine englische Kommission zur Untersuchung der Konservierungsmittel für Lebensmittel hat an die beiden Häuser des englischen Parlaments einen Bericht erstattet, in welchem zum Schluss der englischen Gesetzgebung folgende Massregeln empfohlen werden:

a) Der Gebrauch von Formaldehyd oder Formalin oder deren Präparaten in Lebensmitteln und Getränken ist gänzlich zu verbieten. Salicylsäure darf nicht in grösseren Mengen als ein Gran pro Pint flüssiger oder pro Pfund fester Nahrungsmittel angewendet werden. Der Verbrauch muss in allen Fällen deklariert werden.

b) Der Gebrauch irgend eines Konservierungs- oder Färbemittels, gleichviel welcher Art, als Zusatz zu Milch, die im Vereinigten Königreich in den Verkehr gebracht wird, ist als Vergehen gegen das Nahrungsmittelgesetz zu betrachten.

c) Das einzige Konservierungsmittel, das bei Sahne gesetzlich zu gestatten ist, sind Borsäure oder Mischungen von Borsäure und Borax, und es soll die Menge, in Borsäure ausgedrückt ¼ pCt. nicht übersteigen. Die Menge des zugesetzten Konservierungsmittels ist auf der Etikette anzugeben.

d) Das einzige Konservierungsmittel, dessen Gebrauch bei Butter und Margarine zu gestatten ist, sind Borsäure oder Mischungen von Borsäure und Borax; in Borsäure ausgedrückt soll der Zusatz ½ pCt. nicht übersteigen.

e) Chemische Konservierungsmittel sind bei der Zubereitung von diätetischen Präparaten für Kranke und Kinder zu verbieten.

f) Die Verwendung von Kupfersalzen zur Grünfärbung konservierter Lebensmittel ist zu verbieten.

— **Einfluss der Rahmerhitzung auf die Buttergewinnung.** In den Vorlagen zu dem am 27. und 28. April in Brüssel abgehaltenen zweiten belgischen Molkereitag*) veröffentlichten Marcas u. Henseval die Ergebnisse von Versuchen, die sie in folgende Schlusssätze zusammenfassen:

1. Die Erhitzung des Rahms zerstört eine grosse Zahl von Kleinwesen und ermöglicht planmässige zuverlässige Rahmreifung mit Hilfe zugefügter entsprechender Gärungserreger.

2. Sie vermehrt um ein Geringes die Ausbeute an marktfertiger Butter, deren Wassergehalt sie ein wenig erhöht.

3. Sie übt einen günstigen Einfluss aus auf die Feinheit und Haltbarkeit der Butter.

Die Wärme, auf welche der Rahm in den Versuchen gebracht wurde, schwankte zwischen 75 und 90° C.

— **Beobachtungen bei der Marktkontrolle der Milch und Molkereierzeugnisse in Plauen.** Dr. Forster, Vorsteher des öffentlichen chemischen Labora-

*) IIme Congrès national de laiterie, Bruxelles 27 et 28 avril 1902. Actes constitutifs. Rapports préliminaires. Brecht 1902.

Digitized by Google

toriums in Plauen i. V., berichtet im Jahresbericht für 1901 folgendes:

Milch. Untersucht wurden im Jahre 1899: Marktmilch 1805, Stallproben 21, Vollmilch 1266, Kindermilch 13, abgerahmte Milch 507, Sahne 19, im ganzen 1826 Proben; 1900: Marktmilch 1773, Stallproben 36, Vollmilch 1280, Kindermilch 23, abgerahmte Milch 465, Sahne 5, im ganzen 1809 Proben. Beanstandet wurden wegen Minderwertigkeit oder Fälschung 1899: Vollmilch 17,66, abgerahmte Milch 9,37 pCt.; 1900: Vollmilch 13,28, abgerahmte Milch 7,32 pCt. Wegen Schmutzgehaltes wurden beanstandet 1899: 14,97 pCt., 1900: 23,25 pCt. Durchschnittlicher Fettgehalt der Marktvollmilch 1899: 3,266 pCt., 1900: 3,371 pCt. In der Methode der Untersuchung der Milch ist keine Aenderung eingetreten. Die Greinersche Spindel hat sich bewährt, und die Gerbersche Zentrifuge hat allen Ansprüchen genügt. Gleichwohl wird daran festgehalten, dass bei allen Beanstandungen und Stallproben der Fettgehalt der Milch noch nach einer zweiten Methode bestimmt und eine Beanstandung nur dann ausgesprochen wird, wenn beide Methoden zu genügend übereinstimmenden Ergebnissen führen. Die bereits bei früherer Gelegenheit erwähnte Vorsichtsmassregel, das spez. Gewicht des bei dem Soxhletschen Apparate benutzten Aethers häufig zu kontrollieren, mag dahin ergänzt werden, dass es vorteilhaft ist, das Wasser, mit dem der Aether in der kleinen Reagensflasche geschüttelt wird, häufig zu wechseln. Differenzen in den Ergebnissen der Untersuchung nach Gerber und nach Soxhlet waren immer auf ein unrichtiges spez. Gewicht des wasserhaltigen Aethers zurückzuführen. Sie verschwanden, sobald die Untersuchung mit frisch destilliertem und mit neuem Wasser geschütteltem Aether wiederholt wurde. Das spez. Gewicht des Serums bot in sehr vielen Fällen eine sichere Unterlage für die Beurteilung einer Wässerung der Milch. Wegen Schmutzgehaltes wird die Milch wie bisher beanstandet, wenn sich nach 1stündigem Stehen ein mit blossen Augen deutlich sichtbarer Bodensatz gebildet hat.

Personalien.

Gewählt: Die Tierärzte Finger-Braunschweig zum Schlachthausinspektor in Pritzwalk, Nytz-Elsenach zum Sanitätstierarzt in Wolkenstein, Purtzel zum Schlachthofinspektor in Schönsee, Dornbusch-Crimmitschau zum Schlachthofassistenztierarzt in Soran N.-L., Eilert zum Schlachthoftierarzt in Essen, Mucha zum 2. Schlachthoftierarzt in Königshütte. Dr. Joest, Direktor des bakteriologischen Laboratoriums von Gans zu Frankfurt a. M., ist als Abteilungsvorsteher an das Hygienische Institut des Geheimrats von Behring nach Marburg berufen worden. An seine Stelle ist der bisherige Assistent am hygienischen Institut der Berliner Tierärztlichen Hochschule v. Sande getreten. Tierarzt K. Breidert, Volontärassistent am Hygienischen Institut der Berliner Tierärztlichen Hochschule, wurde die Stelle eines Assistenten am genannten Institut für den Zweck der Prüfung des Prenzlauer Rotlaufserums übertragen. Rossarzt Käsewurm ist als wissenschaftlicher Hilfsarbeiter beim Hygienischen Institut der Berliner Tierärztlichen Hochschule eingetreten. Schlachthofinspektor Lohsee in Soran N.-L. wurde zum Schlachthofdirektor ernannt, Schlachthofinspektor B. Schultze in Pr.-Stargard lebenslänglich angestellt.

Verzogen: Sanitätstierarzt v. Bockum-Dolffs-Hermeskeil nach Püttlingen; Matt, Schlachthofverwalter-St. Wendel, als pract. Tierarzt nach Glan-Münchweiler (Pfalz).

Vakanzen.

Güstrow: Schlachthausinsp. zum 1. Januar 1903 (2000 M. Anfangsgehalt, steigend bis 2500 M.; für die Funktionen als Stadttierarzt weitere 150 M.; 500 M. Mietsentschädigung; Anstellung bei halbjährlicher Kündigung mit Pensionsberechtigung; 1000 M. Kaution; keine Praxis). Bewerbungen bis 1. August an den Magistrat.

Coblenz: Hilfstierarzt am Schlacht- und Viehhof zum 1. August cr. (150 M. pro Monat; dreimonatige Kündigung). Bewerbungen bis 25. Juni an den Bürgermeister.

Plettenberg (Westfalen): Tierarzt zum 1. Oktober cr. für die ambulatorische Fleischbeschau (etwa 1200 M. aus der Fleischbeschau, ausserdem Privatpraxis). Bewerbungen an den Amtmann.

Limbach (Sachsen): Schlachthoftierarzt sofort (2400 M. Anfangsgehalt, steigend bis 3000 M.; Wohnung etc. Praxis innerhalb der Stadt. Keine Pension). Gesuche an den Stadtrat.

Ortelsburg: Schlachthausleiter sofort (1600 M., ausserdem Privatpraxis). Bewerbungen bis 25. Juni an den Magistrat.

Vacha a. W.: Tierarzt. (1200 M. Fixa aus der Trichinenschau und staatlichen bezw. Gemeindezuschüssen. Privatpraxis.) Gesuche an den Bürgermeister.

Hermeskeil: Tierarzt für Praxis und Fleischbeschau. Auskunft beim derzeitigen Inhaber dieser Stelle v. Bockum-Dolffs.

Verantwortlicher Redakteur (exkl. Inseratenteil): Prof. Dr. Ostertag in Berlin. — Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Digitized by Google

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben

von

Dr. med. Robert Ostertag,

Professor an der tierärztlichen Hochschule zu Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin NW., Luisenstrasse 36.

Zwölfter Jahrgang. **August 1902.** Heft 11.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.

Ostertag, Das Melk und Ausmelkverfahren des dänischen Tierarztes Hegelund. S. 337—338.

Helss, Die Interessenvertretung der Schlachthoftierärzte. S. 338—343.

Gundelach, Hackfleischuntersuchungen und Hackfleischvergiftungen. S. 343—349.

Breidert, Versuche mit dem Schlachtvieh-Betäubungsapparat „Blitz". S. 349—350.

Verschiedenes aus der Praxis der Fleischbeschau.

Beel, Grünfärbung der Muskulatur und des Fettgewebes bei Schlachtvieh. S. 350.

Beel, Sarkosporidien beim Schwein. S. 350—351.

Dunkel, Multiple Fettnekrose beim Schwein. S. 351—352.

Referate.

Vogel, Untersuchungen über Muskelsaft. S. 352.

v. Oefele, Fleischbeschau der alten Aegypter. S. 352—353.

Potschibevsky, Die Agglutination als diagnostisches Hilfsmittel bei der Diagnose der Rotzkrankheit. S. 353.

Godzjacky, Beitrag zur Technik der Rotzdiagnose. S. 353.

Maszyck P Ravenel, Ein Fall von Hauttuberkulose infolge zufälliger Infektion mit dem Bazillus der Rindertuberkulose. S. 353—354.

Amtliches. S. 354—355.

Versammlungsberichte. S. 355—356.

Bücherschau. S. 356—357.

Kleine Mitteilungen.

Lien duplex. — Rinderfinnen im Fettgewebe. — Vom Schlachthofe in Hannover. — Fleischbeschau in Neu-Seeland. — Aseptische Fleischkonservierung. — Festsetzung des Bundesrats über den zulässigen Wassergehalt der Butter. Belohnungen für Massnahmen gegen die Tuberkulose beim Rindvieh in Schweden. S. 357—358.

Tagesgeschichte.

Professor Krahbe, der verdiente Parasitologe an der Tierärztlichen Hochschule zu Kopenhagen. — Leiter des neuen hygienischen Instituts der Tierärztlichen Hochschule in Dresden. — Oeffentliche Schlachthöfe. — Zeitpunkt des Inkrafttretens des Reichsfleischbeschaugesetzes. — Zum Gesetz über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau. — Das Preussische Fleischbeschaugesetz. — Fleischeinfuhr über Hamburg. — Gesellschaft preussischer Schlachthoftierärzte. — Die in Karlsbad vom 21.—27. September d. Js. stattfindende 74. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte. — Eine allgemeine Ausstellung für hygienische Milchversorgung. — VIII. Tierärztlicher Kongress in Budapest. — Ein tragisches Geschick. S. 358—360.

Personalien. S. 360.

Vakanzen. S. 360.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" erscheint in Monatsheften. Durch jedes deutsche Postamt wird dieselbe zum Preise von M. 4,— vierteljährlich (M. 3,94 für die Zeitschrift, 6 Pfg. für Bestellgeld) frei ins Haus geliefert. (Deutsche Post-Zeitungs-Preisliste No. 8489.)

Originalbeiträge werden, pro Bogen zu 16 Seiten, mit M. 50,— honoriert.

Alle Manuskripte, Mitteilungen, Korrekturen und redaktionellen Anfragen beliebe man zu senden an

Professor Dr. Ostertag, Berlin NW., Tierärztliche Hochschule, Luisenstr. 56.

Rezensions-Exemplare an die unterzeichnete Verlagsbuchhandlung.

Anzeigen werden zum Preise von 50 Pf. für die einmal gespaltene Petitzeile oder deren Raum angenommen.

Bei 5- 10-maliger Wiederholung desselben Inserates in hintereinander folgenden Nummern kostet die Zeile 40 35 Pf.

Beilagen werden nach einer mit der Verlagshandlung zu treffenden Vereinbarung beigefügt.

Berlin NW.,
Luisenstrasse No. 36.

Richard Schoetz,
Verlagsbuchhandlung.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin NW., Lützowstr. No. 36.

Soeben erschien:

Die

Fleischbeschaugesetzgebung

des

Deutschen Reiches

nebst dem

Preussischen Ausführungsgesetz.

Preis M. 2.—.

Das Buch enthält das Reichsgesetz, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 3. Juni 1900 nebst den hierzu erlassenen Bekanntmachungen und Ausführungsbestimmungen und das Preussische Ausführungsgesetz.

Gegen frankierte Einsendung des Betrages erfolgt die Zusendung franko.

Berlin NW.,
Lützowstrasse No. 36.

Buchhandlung für Medizin und Naturwissenschaften
von
Richard Schoetz.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

Zwölfter Jahrgang. August 1902. Heft 11.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Das Melk- und Ausmelkverfahren des dänischen Tierarztes Hegelund.

Von
Prof. Dr. Ostertag.

Mündlichen Berichten zufolge und nach kurzen Mitteilungen in den Molkereizeitungen*) sollte es dem dänischen Tierarzt Hegelund geglückt sein, das Melken und Ausmelken der Kühe so zu gestalten, dass der Gesamtertrag der Kühe an Milch und Fett wesentlich gehoben wird. Das neue Melkverfahren solle insbesondere die Möglichkeit gewähren, aus jedem Euter, welches in der gewöhnlichen Weise ausgemolken worden war, noch eine nennenswerte Menge sehr fettreicher Milch zu gewinnen.

Diese Nachrichten bestimmten mich, gelegentlich einer Anwesenheit in Sonderburg, Herrn Hegelund, der sich gerade aus Anlass einer Tierschau in Kolding aufhielt, aufzusuchen, um mich über das neue Melkverfahren durch den Entdecker selbst unterrichten zu lassen. Herr Kollege Hegelund hat die Absicht, binnen kurzem seine Melkmethode zu beschreiben; ich will mich daher nur kurz über das, was ich durch die Freundlichkeit Hegelunds gesehen und erfahren habe, an dieser Stelle äussern:

Das gewöhnliche Melken lässt H. an den trockenen Strichen besorgen. Anfeuchten sei nachteilig, weil hierbei leicht Einrisse und Schrunden in der Zitzenhaut auftreten. Das Euter wird vor dem Melken nur trocken abgerieben. Das Melken geschieht in der Weise, dass die Striche zuerst mit dem Daumen und Zeigefinger fest umspannt und zusammengedrückt und die übrigen Finger unmittelbar hierauf der Reihe nach angeschlossen werden. Ein Ziehen der Striche, das sog. „Strippen", welches das weibliche Melkpersonal gerne vornimmt, und das Melken mit eingezogenem Daumen, das „Dumen" der Schweizer Melker, sind für die Milchgewinnung nach H. nachteilig. Zuerst werden die beiden rechten, dann die beiden linken Viertel des Euters ausgemolken.

Auf das Melken folgt das erste Nachmelken. Hierbei werden zunächst die beiden rechten Viertel von der Zitzenmündung mit den ausgespreizten Fingern umfasst, zusammengedrückt und ausgemolken. Dies geschieht dreimal, dann folgen die beiden linken Viertel; endlich werden die Zitzen mit den Händen fest umfasst und dreimal kräftig nach oben gestossen — wie es das saugende Kalb macht — und nach dem dritten Stosse die in der Zisterne angesammelte Milch entfernt. Dies wird zweimal wiederholt.

Das zweite Nachmelken wird durch Kneten, Streichen und Walken zuerst der beiden Vorderviertel einzeln, dann der beiden Hinterviertel gemeinschaftlich eingeleitet. Jedes Vorderviertel wird von innen und aussen mit den Händen umfasst und geknetet. Dies wiederholt sich an den beiden Hintervierteln, wobei die Hände nur an die Aussenflächen der Euterviertel

*) Oesterreich. Molkerei-Zeitung 1902, S. 141, und Molkerei-Zeitung Berlin 1902, S. 317.

Digitized by Google

angelegt werden. Hierauf wird die in der Zisterne zusammengelaufene Milch ausgedrückt. Endlich werden die Viertel noch mit den Händen gestrichen, dann hochgehoben und gewalkt, worauf wiederum Milch aus den Zisternen entleert werden kann.

Nach Hegelund ist es auf die beschriebene Weise möglich, nach jedesmaligem gewöhnlichem Melken noch $^1/_4$ Liter Milch nachzumelken. Diese nachgemolkene Milch hat aber einen Fettgehalt von 8—12, durchschnittlich von 10 %. Ein Liter der nachgemolkenen Milch hat also mindestens den Fettgehalt von $2^1/_2$ Litern der gewöhnlichen Milch, und die $^3/_4$ Liter der nach Hegelunds Ausmelkverfahren noch zu gewinnenden Milch würden somit etwa 2 Litern gewöhnlicher Milch entsprechen. Was ein solcher Gewinn für die Milchwirtschaft bedeutet, braucht hier nicht hervorgehoben zu werden. Deutschland besitzt 12 Millionen Kühe. Die allgemeine Richtigkeit der Hegelundschen Angaben vorausgesetzt, würde die Einführung des neuen Melkverfahrens einen täglichen Gewinn von 24 Millionen Liter Milch bedeuten. Dabei soll durch das Nachmelken weder die Gesundheit der Tiere geschädigt, noch eine nennenswerte Steigerung des Futters erfordert werden. Endlich soll ein gewandter Melker imstande sein, das Ausmelken im Verlauf einer Minute auszuführen.

Das Hegelundsche Melkverfahren, dessen Wesen der Entdecker demnächst selbst begründen wird, hat in Dänemark berechtigtes Aufsehen erregt. Hegelund wurde zum „Melkinstruktor" ernannt und beauftragt, durch Wandervorträge und durch Einrichtung von Melkschulen eine Verbreitung der Kenntnis seines Melkverfahrens herbeizuführen. Die Melkschulen, in welchen Tierarzt Hegelund auch über Viehwartung, Viehpflege und Stalleinrichtung vorträgt, sind sehr besucht, und zwar nicht bloss von Leuten, die sich zu berufsmässigen Melkern, zu Schweizern, ausbilden wollen, sondern auch von Bauernsöhnen, welche in dem Melken eine Kunst sehen, die sie erlernen zu müssen glauben, um ihr Melkpersonal richtig anleiten und überwachen zu können. Hegelund lässt in den Melkkursen den Fettgehalt der Milch während der verschiedenen Melkperioden bestimmen. Die Melkschüler überzeugen sich hierbei selbst davon, dass die erstermolkene Milch nur 0,5, die später ermolkene 3,5 und die nachgemolkene über 8 % Fett aufweist.

Es wird Sache der genauen Nachprüfung sein, inwieweit das Hegelundsche Melkverfahren nach Ausbeute, Gesundheitszustand der Tiere, Futterration und Zeitaufwand wirtschaftlich lohnend ist. Bestätigen sich die Angaben Hegelunds, so kann nur dringlichst empfohlen werden, dass auch bei uns Melkschulen und Wandervorträge über die Kunst des Melkens eingerichtet werden. Oesterreich hat bereits amtlich zu Herrn Hegelund eine Kommission entsandt, welche an einem Melkkursus praktisch teilnahm, um das Verfahren in der Heimat einzubürgern.

Die Interessenvertretung der Schlachthoftierärzte.

Von
Heiss-Straubing,
Schlachthofdirektor.

(Schluss.)

Die Schlachthöfe wachsen wie Pilze aus der Erde. Da hinreichend tierärztliches Personal zur Verfügung steht, so ist die Versorgung derselben mit Tierärzten keine schwere Aufgabe; aber auch die Qualität der Berufenen soll nicht den leisesten Einwand begründen lassen.

Der moderne Schlachthofbetrieb stellt an den Betriebsleiter unter anderem auch solche Anforderungen, welche seiner eigentlichen Berufssphäre fern stehen. Mit dem Schlachthof ist stets eine grössere oder kleinere maschinelle Anlage verbunden.

Digitized by Google

Auf Grund seiner bisherigen Ausbildung wird der neue Betriebsleiter wenig oder gar nichts davon verstehen, und doch wird er sich als Leiter fühlen wollen und müssen! Hier kann nur der Besuch einer diesbezüglichen Vorlesung an einer technischen Hochschule überbrückend einwirken. Kenntnisse über Kessel- und Feuerungsanlagen, Dampfmaschinen, Kühlmaschinen, Motore wird er sich dort in den Grundzügen wenigstens anzueignen haben. Die Zukunft wird der Ausfüllung dieser Bildungslücke ihr Augenmerk zu schenken haben, wollen wir nicht macht- und hilflos von dem uns unterstellten Personal abhängen und ihm in die Hand gegeben sein.

Es sollten Kurse abgehalten werden, in welchen den Interessenten wenigstens die Grundzüge der Schlachthofmaschinenkunde in leichtverständlicher Form beigebracht werden, welche wir kennen müssen, sollen wir den uns übertragenen Posten voll und ganz ausfüllen. Zum mindesten soll die Gelegenheit geschaffen werden, solche Kurse besuchen zu können, in welchen uns Kenntnis gegeben wird von der technischen Beschaffenheit und Funktion der einzelnen Teile unserer Anlage, insbesondere aber der Dampf- und Kühlmaschinen und Eisbereitungsanlagen. Gewiss lässt sich nicht verkennen, dass dies lauter Punkte sind, welche dem praktischen und Amtstierarzte fern stehen, welche aber in unserem Spezialberufe zum täglichen Brot gehören.

„Es ändert sich die Zeit.“ Früher hatten wir ausschliesslich Schlachthäuser, heute sehen wir Kühlanlagen in den kleinsten Betrieben entstehen, und wo sie seiner Zeit in kurzsichtiger Weise ausser Acht gelassen worden sind, werden sie heute mit weit grösseren Kosten nachgeholt. Neues Leben blüht aus den Ruinen! Für die Neuzeit dürfte der Einwand nicht mehr stichhaltig sein, dass von alledem ein Betriebsleiter nichts zu wissen brauche. Er muss hiervon Kenntnisse besitzen, soll er nicht von des Zufalls und seines Personales Gunst und Laune abhängig sein. Eine Null zu sein im Betriebe, wäre würdig des hoffentlich längst begrabenen deutschen Michels!

Das Gefühl, dem Betrieb als Laie gegenüber zu stehen, ist also sicherlich keinberuhigendes, und hunderte von Punkten sind zu berücksichtigen, um nicht Menschen und Eigentum zu gefährden. Der Betriebsleiter — daher der Name! — muss stets seine Augen offen haben und seinen Betrieb so vollständig kennen, wie ein Kapitän das seiner Leitung anvertraute Schiff! Ein auf diese Weise Vorgebildeter wird auf einem Schlachthofe stets Gelegenheit finden, sein Wissen in praktischer Hinsicht zu erweitern, um so mehr kann er das und um so besser, wenn er das nicht auf dem eigenen Schlachthofe, sondern im Vorbereitungsdienste auf einem anderen Schlachthof zu thun Gelegenheit findet. Das Werk von Dr. Schwarz-Stolp wird ihm eine willkommene Handhabe bieten, sein Wissen in dieser Beziehung zu erweitern. Gerade in dieser Hinsicht ist das geforderte Praktikum auf einem Schlachthofe von grösster Bedeutung. Besitzt er dann diese Vorbildung, so mag er getrost die Leitung eines Etablissements übernehmen, das oft Hunderttausende an Wert repräsentiert. Er wird auch dann das Bewusstsein tragen, dass er den Betrieb gründlich kennt, er wird sich einer gewissen Unabhängigkeit von dem ihm unterstellten Personal sicher sein, er wird aber auch des Gängelbandes anderer technischer Berater der Stadt entraten können und man wird sich in den Städten daran gewöhnen müssen, in ihm den Betriebsleiter zu erblicken, obwohl er „nur“ Tierarzt ist, weil er seinen Betrieb kennt.

Der Betriebsleiter wird sich auch zu informieren haben über soziale Gesetzgebung, Betrieb von Dampfmaschinen und Kesselanlagen, über Beaufsichtigung derselben, über Unfallgesetz und Unfallver-

Digitized by Google

hütungsvorschriften, Haftpflichtgesetz, Invaliden- und Krankenversicherung, Berufsgenossenschaften etc. Hier wird ihm das Privatstudium den gewünschten Aufschluss bringen.

Gerade das Anstreben der Ausbildung der Schlachthoftierärzte auch in technischer Hinsicht dürfte das Bestreben zur Gründung eines solchen Vereines nicht als sezessionell, sondern als begrüssenswerten Fortschritt, ihre Stellung ganz ausfüllen zu wollen, dokumentieren.

Kommen wir zu der rein wissenschaftlichen Ausbildung der Schlachthof- und Sanitätstierärzte.

Die Schaffung von Laboratorien, welche nicht nur der Untersuchung, sondern auch der Forschung dienen, soll auf Schlachthöfen angestrebt werden. Es kommen von Tag zu Tag die Unterlassungssünden in dieser Beziehung immer mehr zum Vorschein, welche uns darauf hinweisen, dass unsere bisherige Ausbildung manche Lücken aufweist, welche die „Aenderung der Zeit“ zu beheben kategorisch befiehlt!

Gewiss ist ja der Tierarzt in erster Linie dazu berufen, sich mit Heilung von Krankheiten zu befassen. Man wird aber nicht bezweifeln können, dass jeder Tierarzt, insbesondere aber der, welcher später Amtstierarzt wird, in Ausübung seines Berufes weit mehr mit Fleischbeschau in Berührung kommt, als er glauben mag. Er wird allerdings die einschlägigen Disziplinen mit mehr oder weniger Interesse verfolgt haben, so dass er sie wenigstens allgemein beherrscht. Aber die Fleischbeschau, wie sie heute in den Schlachthöfen geübt wird, ist eben doch eine Spezialwissenschaft geworden, trotz der ungünstigen Vorhersage Haubners, sie hat eine Spezialliteratur geschaffen, welche Perlen deutschen Fleisses und deutscher Beobachtungsgabe umfasst.

Es ist ein gewaltiger Unterschied zwischen Theorie und Praxis, und manch einer, welcher ins Leben hinaustritt, wird finden müssen, dass er mit seinen Talenten in dieser Richtung nicht genügend gewuchert hat! In Verbindung mit Ostertags Handbuch der Fleischbeschau soll Kitts Bakterienkunde genannt werden, welche beide ihm helfen werden, über die Lücken seines Wissens solide Brücken zu schlagen.

Stellt der Staat Mittel zur Verfügung zum Besuche von bakteriologischen Kursen, so ist es für ihn von gleicher Bedeutung, zu sorgen, dass Kurse abgehalten werden über Untersuchung von Lebensmitteln. Das Produkt dieser Kurse kommt ebenfalls der Allgemeinheit zu Gute!

Gerade durch diese Kurse wird zwischen den wissenschaftlichen und empirischen Fleischbeschauern eine himmelweite Kluft gezogen, gerade dadurch wird anmassenden Empirikern trotz aller „Organisation“ ein: Quos ego! zugerufen, welches ihnen beweist, dass sie nie ihren Meistern gleich sein können und werden! Es wird ihnen der Beweis geliefert, dass sie nur halb gebildet sind durch eine auf ihr Wissen zugeschnittene Fachpresse, welche ihr Evangelium bildet. Der Heilgehilfe wird nie Arzt!

Es wird eine Hauptaufgabe werden müssen, die Empiriker, welche das Gesetz verlangt, auf Schlachthöfen heranzuziehen, der Schlachthoftierarzt wird aber auch die strikte Grenze zu ziehen wissen, welche dem Empiriker beweist, dass derselbe — daher der Name — kein wissenschaftlicher Fleischbeschauer sein kann, dass er nie der Mithilfe des Tierarztes wird entbehren können und dürfen.

Es wird und muss Hauptaufgabe des Schlachthof- und Sanitätstierarztes sein, endlich einmal den Beweis zu erbringen, dass er das Gängelband des Amtsarztes in fleischbeschaulicher Hinsicht entbehren kann, dass er selbständig ist in jeder Beziehung, dass er die gleiche Vorbildung und Ausbildung besitzt zur Untersuchung von Lebensmitteln, wie der Amtsarzt, ja eine weit gediegenere!

Digitized by Google

Er muss darnach trachten, dass er die Autorität sein wird für die Stadt, deren Lebensmittelkontrolle ihm anvertraut ist (vergl. Z. f. Fl. u. M. H. 1901, Dr. Baier über chem. Vorprüfung).

Er muss die Kontrolle der Milchtiere, insbesondere derjenigen, welche Kindermilch liefern, zu bethätigen, er muss jede gelieferte Milch auf ihre Zusammensetzung zu untersuchen im stande sein, er muss unterrichtet sein über die verschiedenen Verfahren zur Sterilisierung, über Verarbeitung und Erhaltung der Molkereiprodukte, muss Farbstoff und Mehlzusätze sowie sonstige Verfälschungen in Wurstwaren zu erkennen im stande sein.

Der zu schaffende Verein wird eine seiner Hauptaufgaben darin finden, nach Publikation der Ausführungsbestimmungen zum Reichsfleischbeschaugesetz die Ausübung der Fleischbeschau nach einheitlichen Prinzipien zu regeln. Er muss Normen schaffen hinsichtlich der Beurteilung von tuberkulösem Fleisch, über ein einheitliches Verfahren für die Beurteilung der verschiedenen Krankheiten. Die Gesamtheit der Schlachthoftierärzte allein wird zunächst dazu berufen sein.

Wir wollen gehört werden über die rationelle Verwertung der Schlachthofabfälle, welche heute, der Aenderung der Zeit, des Fortschrittes der Technik zufolge, wesentlich anders sind als früher. Die Bereitung von Kraftnährmitteln für Menschen und Tiere aus den Schlachthofabfällen bietet aktuelles Interesse, die Verarbeitung des Düngers hat Fortschritte gezeitigt, Blutmehlverwertungsgenossenschaften bieten ihre Dienste an. In all diesen Zweigen muss der Schlachthoftierarzt theoretisch und praktisch unterrichtet sein, der praktische Tierarzt steht alledem teilnahmslos gegenüber.

Einen Hauptpunkt für die Besprechung des zu gründenden Vereins wird die Einwirkung des Kommunalbeamtengesetzes bilden. Wenn auch Dr. Schwarz in No. 10 der „Rundschau“ schreibt, dass das speziell preussischer Natur sei, so können die Süddeutschen doch hiervon auch ein Lied singen, das in einen kläglichen Missakkord ausklingen dürfte.

Für die amtlichen Tierärzte sorgt der Staat, in Bayern werden sie pragmatische Beamte, für uns jedoch nur eine mehr oder weniger wohlwollende Gemeinde. Die Anstellungsverhältnisse liegen im Argen, Dienstverträge sind an der Tagesordnung, und glücklich Diejenigen, welche über solche „Kleinigkeiten“ erhaben sind! Selbst wollen wir uns helfen dadurch, dass wir den einschlägigen Behörden ad oculos demonstrieren, dass zwischen einem wissenschaftlich gebildeten Tierarzt von heute und einem Nachtwächter von anno dazumal doch ein himmelweiter Unterschied ist! Wir wollen daranf hinwirken, dass die Anstellungsverhältnisse in sämtlichen deutschen Staaten einheitlich geregelt werden, und wenn das für uns auch noch lange Zukunftsmusik sein wird, einmal werden wir doch zum Ziele gelangen! Nach dem Bestehen einer festzusetzenden Probedienstzeit soll uns die gleiche pragmatische Anstellung zu teil werden, wie sie auch anderen, uns wissenschaftlich gleichstehenden Technikern der Städte, den Gas- und Wasserwerksdirektoren zur Zeit zugebilligt wird, ohne langes Besinnen.

Die Fleischbeschau ist eine Wissenschaft geworden und gewiss auch die Schlachthofkunde. Sie beide sind berufen, der Hygiene und der Veterinärpolizei die wichtigsten Hilfsdienste zu leisten. Unser Gerlach sagte, dass die erfolgreiche Hebung der Veterinärpolizei ohne Kontrolle der Schlachtungen beim heutigen Handelsverkehr nicht denkbar ist, und das sagte er vor 30 Jahren. Umsomehr trifft es auf die Neuzeit zu! Und was damals unserer Besten Einer sagte, sollte heute nicht Geltung haben? Die Forschung rastet nie und nimmer. Auf dem Gebiete der Kasuistik wurde reiches Material gesammelt. Wir sehen also, dass alles

Digitized by Google

vorwärts gestrebt hat, und dass nur das Eine und gewiss nicht das Unwichtigste, hinter der Zeit zurückgeblieben ist: die Ausbildung der Schlachthoftierärzte, obgleich dieser Beruf die gleiche Existenzberechtigung besitzt zur Erhaltung und Förderung der menschlichen Gesundheit, wie der des Praxis ausübenden Tierarztes zur Erhaltung des Nationalvermögens.

Gerade die Bildung eines Vereins der Schlachthof- und Sanitätstierärzte ist ein bedeutender Faktor zur Hebung des Schlachthofwesens. Aufgabe des Staates und der Städte muss es sein, ihren Tierärzten in jeder Weise an die Hand zu gehen, nicht nur durch Bewilligung von Mitteln zur Abhaltung und zum Besuche von Fortbildungskursen, sondern auch durch Einrichtung von zweckentsprechenden Laboratorien, durch Schaffung einer gleichmässigen Anstellung, die der Grösse der betreffenden Städte und der Anstellung der amtlichen Tierärzte entspricht. Es soll den Städten kein Vorwurf gemacht werden, dass sie die Schlachthoftierärzte, welche doch nur zum Wohle ihrer Bevölkerung arbeiten, im Laufe der Zeit vernachlässigt haben, da dem Deutschen das Hängenbleiben am Althergebrachten leider zur zweiten Natur geworden ist. Gerade, wie dem Michel zugerufen werden musste, dass der Seewind braust, soll den Städten zugerufen werden: Vorwärts, Stillstand ist Rückschritt! An uns ist es, den Städten den Beweis zu erbringen, dass wir einer besseren Fürsorge würdig sind, dass wir mit der Zeit gegangen sind. Der Zeitpunkt ist gekommen, wo den deutschen Schlachthoftierärzten gleichmässige, zeitgemässe Behandlung zu teil werden sollte, welche diese unabhängig machen sollte von kleinlichen Rücksichten und materiellen Sorgen, welche denselben ermöglicht, die Privatpraxis an den Nagel hängen zu können und ihre Thätigkeit nur dem Wohle der Stadt zu widmen, welche sie als berufene Leiter der Lebensmittelkontrolle aufgestellt hat.

Es ist in der Litteratur erwähnt, dass sich heute der deutsche Schlachthof zum Tempel der Wissenschaft verwandelt hat. Sofern die Leitung den Meistern der Tierheilkunde übertragen wurde und nicht früheren Bürgermeistern und Polizeileutnants, wird er seinem Zweck, der Hygiene zu dienen, voll und ganz entsprechen.

Dem jungen Nachwuchs werden erfreuliche Aussichten eröffnet werden für die spätere Lebenszeit. Er wird sich mit Freuden einem Berufe widmen, welcher bis zur Stunde ein nichts weniger als rosiger genannt zu werden verdiente.

Manche Städte haben allerdings ihren Schlachthoftierärzten ganz hervorragende Stellungen geschaffen, und die Erkenntnis bricht sich immer mehr Bahn, dass diese Städte das nicht zu bereuen haben, da sie sich tüchtige Kräfte als ständige Mitarbeiter des sanitären Wohles der Einwohner gesichert haben. Es ist ohne Zweifel möglich, dass die im Laufe von Dezennien begangenen Unterlassungssünden wieder gut gemacht werden können, doch dies kann nur geschehen dadurch, dass die sämtlichen deutschen Schlachthoftierärzte ohne Ausnahme sich zu einem Vereine gruppieren zur wissenschaftlichen Fortbildung, zur Wahrung ihrer Interessen, welche, wie vielleicht durch diese Zeilen bewiesen, weit abseits liegen von den Zielen und Bestrebungen der übrigen Tierärzte, weil sie ganz andere Zwecke verfolgen wie diese.

Auf Grund des Vorerwähnten möchte beantragt werden, für die Schaffung eines Vereines deutscher Schlachthoftierärzte besorgt zu sein, eines Vereins, welcher, ohne Sonderinteressen den übrigen tierärztlichen Vereinen gegenüber hinsichtlich der Einigkeit der Tierärzte unter sich zu verfolgen, lediglich auf die Hebung der Schlachthofkunde und Fleischbeschau bedacht sein wird.

Digitized by Google

Es besteht begründete Hoffnung, dass auch ausserpreussische Schlachthoftierärzte sich in grosser Anzahl in Berlin an den abzuhaltenden Besprechungen beteiligen werden, mit der vollsten Ueberzeugung, dass sie den bestehenden tierärztlichen Vereinen keinen Abbruch thun. Sie werden thätig sein zu ihrer eigenen An-bildung, zur Hebung des Ansehens des deutschen Schlachthofes, der Schlachthofkunde und nicht zuletzt des deutschen Schlachthoftierarztes!

Hackfleischuntersuchungen und Hackfleischvergiftungen.

Vortrag, gehalten im Tierärztlichen Zentral-Verein der Provinz Sachsen.

Von

Gundelach-Magdeburg,

Kreistierarzt.

Meine Herren! Der Herr Vorsitzende hat mich ersucht, mit Rücksicht auf das baldige Inkrafttreten des neuen Reichsfleischbeschaugesetzes einen Vortrag aus dem Gebiete der Fleischbeschau zu halten. Ich leiste diesem Ersuchen hiermit Folge, in der Erwägung, dass ein derartiges Thema ein zeitgemässes und alle Kollegen interessierendes ist, mögen sie nun der Gruppe der Kreistierärzte, der Schlachthaustierärzte oder der Privattierärzte angehören, da sie sämtlich bei der Ausübung der allgemeinen Fleischbeschau thätig sein werden oder sein können. Denn nach der Begründung und technischen Erläuterung zu § 5 des Gesetzes vom 3. Juni 1900 sollen in erster Linie die approbierten Tierärzte zur Schlachtvieh- und Fleischbeschau herangezogen werden, und ich kann mich der Ansicht des Kollegen Dr. Goldstein nicht anschliessen, wonach die Behörden aus „verwaltungstechnischen" Gründen mit Vorliebe von der Berechtigung, Laien als Fleischbeschauer anzustellen, Gebrauch machen werden. Ich glaube vielmehr mit Bestimmtheit, dass die Beschau den Tierärzten an allen Orten, in denen sie mit derselben betraut werden können, auch übertragen wird. Diesem Umstande müssen wir schon jetzt dadurch Rechnung tragen, dass wir uns mit der in Rede stehenden Materie vertraut machen, damit wir bei der Uebernahme des Amtes eines wissenschaftlichen Fleischbeschauers auch auf der Höhe unserer Aufgabe stehen. Ein eifriges Studium der Fleischbeschau im allgemeinen und des Fleischbeschaugesetzes im besonderen muss für uns nicht nur in unserem eigenen, sondern auch im Interesse unseres Standes ein nobile officium sein.

Ich beabsichtige nun, im Nachfolgenden die Untersuchung des Hackfleisches im frischen und sogenannten konservierten Zustande und im Anschluss daran die Hackfleischvergiftungen einer Besprechung zu unterziehen.

Da das Hackfleisch zu den „Gemengen aus zerkleinertem Fleisch" gehört, so ist die Einfuhr desselben vom 1. Oktober 1900 ab nach der Kaiserlichen Verordnung vom 30. Juni 1900 untersagt. Hiernach erübrigt sich eine Besprechung des ausländischen Hackfleisches.

Es wird mithin nach dem Inkrafttreten des Fleischbeschaugesetzes vornehmlich solches Hackfleisch zur Untersuchung gelangen, welches von Tieren stammt, die vor und nach der Schlachtung bereits untersucht sind. Nach der Begründung zu § 20 des Reichsfleischbeschaugesetzes erfährt der im Gesetz ausgesprochene Grundsatz, dass im allgemeinen eine einmalige Untersuchung genügen und für das ganze Reichsgebiet Giltigkeit haben soll, gewisse Einschränkungen. „Zunächst müssen abermalige Kontrollen insoweit zugelassen werden, als es sich darum handelt, festzustellen, ob etwa seit Vornahme der Fleischbeschau Aenderungen eingetreten sind, welche das Fleisch nicht mehr genusstauglich erscheinen lassen. Ferner ist es selbstverständlich, dass die allgemeine, auf Grund des Nahrungsmittelgesetzes statt-

Digitized by Google

findende Lebensmittelkontrolle bei dem vorschriftsmässig untersuchten Fleisch nicht in Wegfall kommen darf. Die Bestimmung in § 29 des Gesetzes lässt hierüber keinen Zweifel."

Vor allem werden diejenigen Tierärzte, welche mit der Kontrolle der Wochenmärkte betraut werden, Hackfleischuntersuchungen vorzunehmen haben. So sind z. B. auf dem Magdeburger Fleischmarkte 70—80 Fleischstände vorhanden, in denen Hackfleisch zu untersuchen ist.

Im Sinne der §§ 20 und 21 des Gesetzes wird man bei der Untersuchung von Hackfleisch künftig festzustellen haben, 1. ob dasselbe inzwischen verdorben ist und 2. ob demselben die in der Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 18. Februar 1902 genannten, verbotenen Stoffe zugesetzt sind.

Es ist demnach zunächst das Unverdorbensein des Hackfleisches zu prüfen. Die Untersuchung hat sich hierbei speziell 1. auf die Farbe, 2. auf die Konsistenz, 3. auf den Geruch und 4. auf die chemische Reaktion zu erstrecken. Die Farbe des Hackfleisches schwankt zwischen hell- bis dunkelrot in den verschiedensten Nüancen und hängt 1. von dem geringeren oder höheren Gehalt an Muskelfarbstoff, 2. vom Fett- und 3. vom Wassergehalt des verarbeiteten Fleisches ab. So wird das aus dem farbstoffarmen Kalb- und Schweinefleisch hergestellte Hackfleisch eine blass- bis graurote, dagegen das aus dem farbstoffreichen Pferde- und Rindfleisch fabrizierte Hackfleisch eine hell- bis dunkelbraunrote Farbe besitzen. Da die grösste praktische Bedeutung gehacktes Rindfleisch hat, so werde ich mich in meinen ferneren Ausführungen auf eine Besprechung des genannten Hackfleisches beschränken. Aus dem Fleisch von Jungrindern, jungen Kühen und Ochsen zubereitetes Hackfleisch erscheint ziegelrot, aus dem Fleisch von alten Kühen und Bullen hergestelltes Hackfleisch braunrot. In zweiter Linie bedingt der Fettgehalt des Fleisches eine Verschiedenheit in der roten Farbe des Hackfleisches. Während z. B. das von mageren Kühen stammende Hackfleisch einen dunkleren, hat das von gemästeten Ochsen hergestellte einen helleren Farbenton.

Und drittens spielt der Wassergehalt des Fleisches eine Rolle bei der Farbe des Hackfleisches. Je wasserreicher ein Fleisch ist, wie bei jungen Tieren, desto heller, je wasserärmer, wie bei alten Tieren, desto dunkler wird das betreffende Hackfleisch erscheinen.

Erwünscht ist beim Hackfleisch die dem frischen Fleische eigentümliche lebhaft rote Farbe. Unter gewissen Umständen, vor allem bei hoher Aussentemperatur, regnerischem und feuchtem Wetter, unsauberer Behandlung, unzweckmässiger Aufbewahrung, Verwendung von altgeschlachtetem Fleisch usw., tritt beim Hackfleisch sehr bald ein grauer Farbenton auf; letzterer macht sich oft schon 2—3 Stunden, meist aber 4—6 Stunden nach der Zubereitung bemerkbar. Derartig grauverfärbtes, im übrigen aber normales Hackfleisch ist als ein verdorbenes nicht zu bezeichnen, wenngleich das kaufende Publikum dasselbe zurückweisen würde. Ich erinnere hier an die Entscheidung des Reichsgerichts, III. Strafsenats, Urteil vom 28. September 1885, welches besagt: Die blosse Meinung des Publikums, dass ein an und für sich unverdorbenes Nahrungsmittel wegen besonderer Eigenschaften als verdorben zu erachten, ist kein Grund für die Annahme der Verdorbenheit.

Weit wichtiger als die Farbe ist für die Beurteilung des Verdorbenseins die Konsistenz des Hackfleisches: eine abnorm weiche und welke, schmierige, klebrige Beschaffenheit berechtigt, dasselbe für genussuntauglich zu erklären.

Weniger Wert besitzt bei der Prüfung des Verdorbenseins der Gebrauch des

Digitized by Google

Geruchsinns, da letzterer einmal individuell sehr verschieden, auch durch Nasenkatarrhe (Schnupfen) beeinträchtigt sein kann, ferner ein übler Geruch nicht immer deutlich wahrnehmbar ist, obwohl bereits ausgesprochene Fäulnis herrscht. Letztere dokumentiert sich durch die Gegenwart des Ammoniaks, dessen Nachweis objektiv darthut, dass das betreffende Hackfleisch als menschliches Nahrungsmittel untauglich ist. Bei der ammoniakalischen Gärung nimmt das Fleisch alkalische Reaktion an, behufs deren Feststellung man auf das zu untersuchende Fleisch einen kleinen Streifen roten Lackmuspapiers legt — praktisch ist das in Büchelchenform käufliche —, das man aber vor dem Gebrauch anfeuchten muss, wenn nicht das Hackfleisch selbst eine feuchte Beschaffenheit hat; bei alkalischer Reaktion des Hackfleisches färbt sich dann bekanntlich das rote Lackmuspapier je nach dem Grade der Fäulnis mehr oder weniger intensiv blau. Der sicherste Nachweis der Fäulnis ist zweifellos die bekannte Ebersche Salmiakprobe, deren Ausführung in allen zweifelhaften Fällen notwendig ist, zumal wenn Strafantrag auf Grund der §§ 12 und 14 des Nahrungsmittelgesetzes gestellt werden soll. Selbstverständlich wird man Hackfleisch, das einen stinkenden Geruch hat, sofort als genussuntauglich beanstanden, ohne erst die chemischen Reaktionen anzustellen.

Darauf wird das Hackfleisch auf den Zusatz von verbotenen Konservierungsmitteln zu untersuchen sein. Von den in der Verordnung des Bundesrats vom 18. Februar d. J. genannten Stoffen, deren Anwendung vom 1. Oktober d. J. ab verboten ist, haben beim Hackfleisch nur die schweflige Säure und deren Salze eine praktische Bedeutung. Es giebt zahlreiche Präparate, die die letztgenannten Stoffe enthalten und als Geheimmittel unter den verschiedensten Namen wie Sozolith, Carnat, Meat preserve, Meat preserve crystal, Meat preserve-Pulver, Chromosot, geruchlose Meat preserve-Flüssigkeit, Fleischkonservenfluidum, Treuenit u. s. w., u. s. w. in den Handel kommen. Neuerdings ist in Magdeburg ein sogen. Konservierungsmittel im Gebrauch, welches den Namen Hubol führt und nach Angabe des Fabrikanten Hube — daher der Name — Hackfleisch 36 Stunden lang konservieren soll. Das von einem hiesigen Fleischer in der Originalflasche erhaltene Hubol war ein feines, graues Pulver und hatte einen penetrant stinkenden Geruch, welcher mit dem der bei der Kadaververarbeitung entstehenden, widerlich riechenden Leimbrühe Aehnlichkeit hatte. Nach einer Analyse des Herrn Dr. Stegelitz hier bestand fragliches Hubol aus: 7,06 pCt. schwefliger Säure, 8,74 pCt. Schwefelsäure (d. i. oxydierte schweflige Säure), 7,07 pCt. Ammoniak, 3,16 pCt. Chlor, 3,29 pCt. Natron, 21,28 pCt. Wasser und 49,4 pCt. Stoffe von der Zusammensetzung des Leims. Hubol befindet sich in Flaschen, deren Etiketten folgende Aufschrift tragen:

Mein Geschäftsbetrieb steht in technischer und sanitärer Beziehung unter Kontrolle der hiesigen Untersuchungs-Anstalt für Fleisch, Fleischfabrikate und deren Hilfsstoffe, Vorst. Dr. Lebbin.

Es ist mir ganz unverständlich, wie man derartige, geradezu ekelhafte Präparate zur Konservierung menschlicher Nahrungsmittel verwenden kann.*) Von allen den genannten Mitteln ist am meisten das Meat preserve crystal in Gebrauch. So habe ich bei den mir übertragenen Revisionen der hiesigen Fleischmärkte festgestellt, dass dem dort feilgebotenen Hackfleisch fast ohne Ausnahme Meat preserve crystal zugesetzt war. Dasselbe Resultat hat die auf Veranlassung des Königlichen Polizei-Präsidiums vorgenommene Untersuchung von zahlreichen hiesigen Fleischerläden entnommenen Hackfleischproben gehabt.

Man erkennt nun das mit Prae-

*) Vielleicht äussert sich Herr Dr. Lebbin über das merkwürdige Präparat, das angeblich unter seiner Kontrolle hergestellt wird. D. H.

Digitized by Google

servesalz versetzte Hackfleisch auf den ersten Blick an der leuchtend hellroten Farbe, die dem natürlichen Fleischrot nicht entspricht, sondern ohne weiteres als künstlich erzeugt auffällt; man könnte diese Farbe treffend als feurig-rot bezeichnen. Wer eine feine Zunge oder Nase hat, empfindet den spezifischen Geschmack und Geruch, den man beim Trinken und Riechen von Schwefelwässern in Badeorten wie Aachen, Eilsen, Nenndorf u. s. w. hat. Dieser Geschmack oder Geruch nach Schwefel tritt deutlich hervor, wenn dem betr. Hackfleisch eine grössere Menge als 0,2 pCt. Meat preserve zugesetzt ist.

Besitzt mithin Hackfleisch eine unnatürliche, feurig-rote Farbe, so kann man mit Bestimmtheit annehmen, dass demselben schweflig-saure Salze, also verbotene Konservierungsmittel zugesetzt sind; diese Diagnose wird noch unterstützt durch die erwähnte Geschmacks- und Geruchsempfindung, welche allerdings individuell verschieden und daher weniger zuverlässig ist. Immerhin wird es in jedem Falle ratsam sein, die Gegenwart von schweflig-sauren Salzen im Hackfleisch auch chemisch nachzuweisen, und ich möchte daher folgendes, auch von jedem Praktiker leicht und schnell auszuführendes Verfahren empfehlen: Man setzt einer kleinen Probe Hackfleisch in einem Becherglase verdünnte Schwefelsäure (1 : 5—10) zu, rührt alsdann mit einem Glasstabe um, worauf sich sehr bald ein starker, stechender Geruch nach schwefliger Säure bemerkbar macht.

Seit dem Erscheinen der Denkschrift des Kaiserlichen Gesundheitsamtes (im Oktober 1898) über das Färben der Wurst sowie des Hack- und Schabefleisches beschäftigen sog. Praeservesalzprozesse die Gerichte bis auf den heutigen Tag.

In Magdeburg wurden im vorigen Jahre 10 hiesige Fleischermeister wegen Praeservesalzzusatz unter Anklage gestellt, aber auf die Gutachten der als Sachverständigen vernommenen Prof. Liebreich und der Chemiker Dr. Krüger und Dr. Lebbin hin von dem hiesigen Landgericht freigesprochen. Die genannten Sachverständigen sagten übereinstimmend aus, dass Meat preserve eine konservierende Kraft habe. Dr. Krüger betonte noch, dass das fragliche Salz nicht direkt färbe, sondern nur den Blutfarbstoff erhalte, und dass nach seinen bakteriologischen Untersuchungen mit Meat preserve versetztes Fleisch weniger Fäulnisbakterien enthalte als anderes Fleisch gleichen Alters. Prof. Liebreich führte unter anderem aus, dass die schwefligsauren Salze nicht imstande seien, den zersetzten Blutfarbstoff wieder herzustellen, und dass demnach in Zersetzung begriffenes, also verfärbtes Fleisch durch Zusatz von Meat preserve garnicht wieder in frisch aussehendes, rotes Fleisch verwandelt werden könne. Meat preserve täusche also nichts vor, sondern erhalte nur den Blut- und Muskelfarbstoff.

Ich habe nun eine grosse Reihe diesbezüglicher Versuche gemacht und bin auf Grund derselben zu der Ueberzeugung gelangt, dass die Behauptungen der genannten Sachverständigen, die auch in zahlreichen anderen Praeservesalzprozessen zu einem freisprechenden Urteil geführt haben, durchaus unzutreffend sind. Auf meine langwierigen und zeitraubenden Untersuchungen selbst will ich hier nicht näher eingehen, sondern mich darauf beschränken, nachfolgendes Ergebnis derselben mitzuteilen:

1. Hackfleisch, welches von frischem und keimfreiem, d. h. nicht von der Oberfläche entnommenem Fleisch hergestellt wird, behält bei zweckmässiger Bereitung und Aufbewahrung mindestens 12 Stunden seine normale rote Farbe bei.

2. Durch Zusatz von Meat preserve nehmen die Muskelfasern infolge Oxydation des Farbstoffes eine feurig-rote Farbe an.

3. Diese künstlich erzeugte Farbe des Hackfleisches bleibt 3-4 Tage lang gut erhalten.

4. Der Bakteriengehalt ist in dem mit Praeservesalz behandelten Hackfleisch

Digitized by Google

nicht geringer als in anderem ohne Meat-preserve-Zusatz.

5. Zwei Tage altes, nicht praeserviertes, grau verfärbtes und bereits übelriechendes Hackfleisch nimmt beim Zusatz von Meat preserve wieder eine lebhaft rote Farbe an und verliert den Fäulnisgeruch, jedoch wird der Bakteriengehalt nicht vermindert.

Durch diese Versuche ist doch zur Evidenz bewiesen, dass Meat preserve nur eine färbende, aber keine konservierende Kraft hat, und weiterhin geht aus denselben hervor, dass die Anwendung dieses Praeservesalzes höchst gefährlich ist, da selbst bei starker Zersetzung des Hackfleisches die für das Publikum charakteristischen Kennzeichen der Fäulnis verdeckt werden können.

Die oft erörterte Frage, ob das Meat preserve in der den Gebrauchsanweisungen entsprechenden Dosis von 0,2 % die menschliche Gesundheit zu schädigen vermag, ist meines Erachtens müssig, denn wer den Betrieb der Fleischer kennt, weiss, dass dieselben fragliches Salz nicht nach Gewicht, sondern nach Gutdünken zusetzen, wie dies auch sämtliche Angeklagte in dem erwähnten Magdeburger Praeservesalzprozess eingeräumt haben, und dass eine ungleichmässige Verteilung des Salzes, infolgedessen einzelne Partien des Fleisches verhältnismässig grosse Mengen enthalten, ein häufiges Vorkommnis ist.

Wenn ich im Anschluss hieran zu einer Besprechung der Hackfleischvergiftungen übergehe, so geschieht dies in der Vermutung, dass der Praeservesalzzusatz in vielen Fällen die indirekte Ursache derselben gewesen ist.

Da Hackfleisch bekanntlich ein sehr beliebtes Volksnahrungsmittel in den sächsischen Staaten ist, welches von vielen Personen, besonders von Arbeitern, fast täglich, meist im rohen Zustande genossen wird, so spielen die Hackfleischvergiftungen gerade in unserer Provinz eine grosse Rolle. So sind erst im vorigen Jahre wiederum zwei grosse Massenerkrankungen nach dem Genuss von Hackfleisch in unserer Provinz vorgekommen und zwar im Mai in Halle und im November in Magdeburg, woselbst 188 Personen zum Teil unter sehr schweren Symptomen erkrankt und oft erst nach langdauernder Rekonvalescenz genesen sind. Ein mir bekannter hiesiger Arzt, der in der Zeit vom 12.—27. November v. Js. eine grössere Anzahl von Erkrankungsfällen beobachtete, hat mir seine hierüber gemachten Notizen zur Verfügung gestellt, welche ich wörtlich mitteilen will, da es an eingehenden Schilderungen der Krankheitssymptome in unserer an und für sich dürftigen Litteratur über Hackfleischvergiftungen mangelt.

Der betr. Arzt führte aus:

„Im ganzen habe ich 65 Patienten, 47 Erwachsene und 18 Kinder, beobachtet bezw. in Behandlung gehabt, die ohne Ausnahme von dem Fleischer W. in der B.-Strasse bezogenes Hackfleisch genossen hatten. Sämtliche Fälle verliefen in gleicher Weise und zeigten ein typisches Krankheitsbild. Die ersten Erscheinungen der Erkrankung zeigten sich ungefähr 12 Stunden nach dem Genuss des Fleisches, und nach 24 Stunden war die Krankheit voll entwickelt. Von seiten des Magen- und Darmkanals bestanden die Symptome in heftigem Erbrechen und Durchfall, Magenschmerzen, heftigen Darmkoliken und vollständiger Appetitlosigkeit. Das Erbrochene war schleimig und gallig gefärbt, die Stuhlgänge waren wässerig, schleimig und stinkend. Erbrechen und Stuhlgang folgten schnell aufeinander, liessen den Kranken keine Ruhe und schwächten sie ausserordentlich. Es bestand grosse Trockenheit im Munde und infolgedessen ein gesteigertes Durstgefühl. Die Zunge war trocken und dick belegt. Von seiten des Nervensystems habe ich heftige Kopfschmerzen, Schwindel, Flimmern vor den Augen, Erweiterung der Pupillen, Ohnmachtsanwandlungen, Schlaflosigkeit, Delirien und bedrohliche allgemeine Konvulsionen beobachtet. Oft bestand Fieber, in manchen Fällen fühlten sich die Patienten kühl an und waren mit kaltem Schweiss bedeckt, andere klagten über Frösteln und Schüttelfrost. Der Puls war meist klein, von

Digitized by Google

verschiedener Schlagzahl. Die meisten Patienten klagten über Beklemmungsgefühl auf der Brust und einzelne zeigten hochgradige Herzschwäche. Fast alle Kranke hatten heftiges Ziehen in dem Rücken und in den Gliedmassen, viele heftige Muskelschmerzen und einzelne Muskelkrämpfe. Am Urin waren ausser einem vermehrten Gehalt an Harnsalzen krankhafte Veränderungen nicht zu bemerken. Sämtliche schwerer erkrankten Patienten zeigten schon nach kurzer Zeit eine hochgradige allgemeine Mattigkeit und erhebliche Abmagerung. In zwei Fällen habe ich Heiserkeit beobachtet. Alle diese Erscheinungen, der gleichmässige und rapide Verlauf der Krankheitsfälle und die gleiche Veranlassungsursache wiesen darauf hin, dass es sich um Fälle von Hackfleischvergiftungen handelte."

Alle Aerzte (im ganzen 14), welche an dieser Hackfleischvergiftung erkrankte Patienten behandelt haben, machten im grossen und ganzen dieselben Beobachtungen; diejenigen Patienten, welche das Hackfleisch nur gebraten genossen hatten, sind gleichfalls, allerdings im leichteren Grade, erkrankt gewesen.

Ich möchte hierbei nicht unerwähnt lassen, dass dem Hackfleisch, welches diese Massenerkrankung hervorgerufen hat, Meat preserve zugesetzt war (einem kleinen Teil des Hackfleisches war statt Meat preserve das oben genannte Hubol beigemengt), und dass die in der Presse gebrachte Mitteilung, dass diese Hackfleischvergiftung auf das Fleisch einer wegen schwerer Erkrankung notgeschlachteten Kuh zurückzuführen ist, unrichtig, jedenfalls nicht bewiesen ist.

Im allgemeinen spricht man ja von Hackfleischvergiftungen nur dann, wenn es sich um ein postmortal, wahrscheinlich durch Bakterienthätigkeit erzeugtes Gift handelt. Hackfleisch ist an und für sich ein guter Nährboden für Bakterien, wird aber bei hoher Temperatur und genügender Feuchtigkeit geradezu eine Bakterienbrutanstalt. So erklärt sich ungezwungen das häufige Vorkommen der Hackfleischvergiftungen bei warmer Jahreszeit oder bei feuchtem, regnerischem oder nebeligem Wetter. Letzteres herrschte z. B. im November v. Js., und daher kann es nicht wundernehmen, dass in diesem Monat drei grosse Hackfleischvergiftungen (nämlich in Berlin, Düsseldorf und Magdeburg) beobachtet sind. Der Grund, warum gerade im Hackfleisch so überaus schnell Zersetzungsvorgänge auftreten, liegt meiner Ansicht nach darin, dass bei der Herstellung desselben zwischen die einzelnen kleinen Fleischteilchen Luft und mit dieser zugleich Bakterien geraten, welch letztere nun von zahlreichen Angriffspunkten aus ihre vernichtende, d. h. zur Zersetzung führende Thätigkeit beginnen. Dieser dem Luft- und Bakterienzutritt zuzuschreibende Einfluss wird noch in bedeutendem Masse erhöht werden, wenn dem Hackfleisch betrügerischerweise Wasser oder Abfallstücke, die meist schon einige Tage alt sind und durchweg einen starken Bakteriengehalt aufweisen, beigemengt werden, was beides jetzt durch Meat preserve ermöglicht ist, früher jedoch wegen der rasch eintretenden, augenfälligen Zersetzung nicht geschehen konnte. Jedenfalls steht fest, dass das Publikum vor der Einführung des Meat preserve durch die mit den Augen und der Nase wahrnehmbaren Kennzeichen der Fäulnis von dem Genuss zersetzten Hackfleisches abgehalten wurde, während es jetzt dasselbe, da es künstlich rotgefärbt und geruchlos gemacht ist, ahnungslos geniesst, obwohl es ein Gift in optima forma enthält.

Ich will keineswegs behaupten, dass an allen Hackfleischvergiftungen Meat preserve die Schuld trägt, aber zweifellos ist doch, dass dasselbe, da es kein Konservierungsmittel, sondern nur ein Färbe- und damit ein Täuschungsmittel ist, sehr leicht indirekt zur Ursache werden kann.

Ich schliesse meinen Vortrag mit dem Wunsche, dass durch das Praeservesalzverbot erreicht wird, dass die Hackfleischvergiftungen, die das Leben von vielen Hunderten von Menschen auf das Spiel setzen, ihrer Zahl und ihrer Gefährlich-

Digitized by Google

keit nach abnehmen, und dass dadurch dieses Verbot zu einer der grossen Segnungen des neuen Reichsfleischbeschaugesetzes werden möge.

Versuche mit dem Schlachtvieh-Betäubungsapparat „Blitz".

Von

Karl Breidert-Berlin,

Assistent am Hygienischen Institut der Kgl. Tierärztlichen Hochschule.

Der vom Adlerwaffenwerk Zella St. Bl. hergestellte Schlagbolzen-Betäubungsapparat „Blitz", welcher am 19. und 20. März 1902 in Leipzig unter 183 eingelieferten Apparaten von der Preisjury als „einfachster und bester" durch Verleihung des höchsten Preises ausgezeichnet wurde, zeigt folgende Konstruktion: Der Apparat besteht aus einem Cylinderrohr, dessen Mantel völlig aus Stahl hergestellt ist. Am oberen Ende des Rohres befindet sich ein seitlich drehbarer Verschlussknopf, an dem ein federnder Schlagknopf angebracht ist, mittelst dessen eine Patrone durch Aufschlagen mit der Hand zur Explosion gebracht wird. Durch die Pulvergase wird der im Rohr befindliche Schlagbolzen aus dem Cylinderrohr hervorgetrieben. Der Schlagbolzen besteht aus einem Stahlstift von doppelter Bleistiftdicke und ist an seinem oberen Ende mit einem Knopf versehen, welcher die nach der Mündung hin sich verjüngende Röhre nicht passieren kann. Hierdurch wird der Schlagbolzen im Apparat zurückgehalten.

Im Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin wurden mit dem neuen Betäubungsapparat folgende Versuche ausgeführt:

1. Der Apparat wurde an einem Pferdeschädel probiert. Der Versuch verlief gut.

2. kam es darauf an, zu prüfen, ob der Schlagbolzen den Apparat thatsächlich nicht verlässt. Es wurde also mit dem Apparat in die Luft geschossen. Dieser Versuch gelang zweimal hintereinander sehr gut, beim dritten Male jedoch wurde der Schlagbolzen mit so grosser Kraft aus dem Cylinder geschleudert, dass er, nachdem er schon die Erde gestreift hatte, noch ein $\frac{1}{2}$ cm tiefes Loch in einen Holzrahmen schlug. Bei Besichtigung des im Apparat zurückgebliebenen Teiles des Schlagbolzens zeigte es sich, dass an der Stelle, an welcher der Bolzen sich zum Knopfe verdickt, der Bruch stattgefunden hatte. Um nun festzustellen,

Digitized by Google

ob das Abspringen des Bolzens nur deshalb zustande gekommen war, weil beim Schiessen in die Luft der Knopf des Bolzens mit zu grosser Kraft an die verjüngte Stelle der Röhre anprallte, wurden Versuche an dem Schädel einer Kuh gemacht. Die ersten vier Schiessversuche verliefen gut. Beim fünften Schuss war der Mantel des Apparates jedoch schon derart heiss geworden, dass das Anfassen desselben mit der Hand unangenehm war. Beim sechsten Schuss blieb der aus dem Apparat hervorgetriebene Teil des Bolzens in der Schädeldecke sitzen, da er abgebrochen war und zwar genau an derselben Stelle, wie beim ersten Versuche. (Siehe Abbildung.) Es ist nun hier nicht der geeignete Ort, um festzustellen, wie diesen Uebelständen abgeholfen werden kann. Diese Mitteilung mag genügen, um zu beweisen, dass sich der neue Apparat bei Beibehaltung seiner jetzigen Konstruktion zur Anwendung nicht eignet.

Verschiedenes aus der Praxis der Fleischbeschau.

Grünfärbung der Muskulatur und des Fettgewebes bei Schlachtvieh.

Von

T. A. L. Beel-Roermond,

Schlachthofdirektor.

Vergangenes Jahr war ich in der Lage, zwei Rinder von etwa 2½ Jahren lebend und geschlachtet zu untersuchen. Bei der Untersuchung während des Lebens war nichts Abnormes an den gut gefütterten Tieren zu sehen. Bei der Schlachtung fiel auf, dass unter der Haut, gerade an den Stellen, an welchen die Tiere beim Liegen auf der Wiese mit dem Boden in Berührung kamen, eine eigentümliche Grünfärbung des Fettgewebes und der darunter liegenden Muskulatur wahrnehmbar war. So fand sich diese anomale Färbung am Brustbein, an den Vorderflächen der Karpalgelenke, an den Hinterbeinen (Hinterfläche), am Euter, an der Bauchseite und Hüftgegend. Beim Anschneiden des Fettes und der Muskulatur waren diese in einer dünnen Schicht wässerig und verbreiteten einen eigentümlichen „Grasgeruch". Dieser Geruch kam prägnant zum Vorschein beim Kochen des Fleisches dieser Stelle. Der Geschmack des Fleisches war süsslich, etwa wie man ihn empfindet, wenn man einen Kornhalm zerkaut. Bei der Schlachtung war alles in der Nähe des Darmtraktus liegende Fett, Bindegewebe, die Muskulatur des Schlundes, Magen und Darmwand in der nämlichen Weise mit grünem Farbstoff imprägniert und verbreitete gleichfalls den süssen Grasgeruch. Das übrige abgelagerte Fett und die übrige Muskulatur waren etwas blasser als normal, im übrigen aber von normaler Konsistenz. Auch die Unterseite am Brustbein, an den Hüften und Gliedmassen zeigte die grünliche Farbe und oedematöse Beschaffenheit, wie wenn die Stellen durch Schlagen zerquetscht worden wären. Beide Tiere hatten auf der gleichen Wiese geweidet, waren anscheinend gesund und wohlbeleibt. Ich war leider nicht in der Lage, die Verhältnisse der Wiese zu kontrollieren, aber augenscheinlich ist der Farbstoff, welcher vom Futter stammt, teils direkt, teils indirekt aufgenommen worden. Direkt mit dem Futter dem Digestionstractus entlang, indirekt durch die Haut an den Lagerstellen. Für die indirekte Aufnahme spricht auch die Nichtgrünfärbung der linken Hüfte bei einem Rind, welches vielleicht nur auf der anderen Seite ruhte. Die Tiere waren von intensiver Stallfütterung plötzlich auf eine üppige Wiese gebracht worden.

Sarkosporidien beim Schwein.

Von

T. A. L. Beel-Roermond.

Schlachthofdirektor.

Ich hatte Gelegenheit, ein Schwein zu untersuchen, dessen Muskulatur schon von weitem auffallend blass erschien. Bei näherer Betrachtung zeigten sich die Herzwand und die gesamte Körpermuskulatur mit grösseren und kleineren ovalen Knötchen durchsetzt, welche auf den

Digitized by Google

ersten Blick mit Finnen verwechselt werden konnten. Der trübe Inhalt, das Fehlen eines weissen Punktes und das Vorkommen gerade am häufigsten an den Nicht-Lieblingsstellen der Schweine-Finnen machten indessen die Differentialdiagnose leicht. Die Rücken- und Kruppen-Muskulatur hatten ein Aussehen, als ob sie gekocht wären, so zahlreich waren hier die Einlagerungen vertreten. Mikroskopisch waren diese Gebilde als Sarkosporidien zu erkennen. Die Zunge, Kehlkopfmuskulatur und der Schlund waren makroskopisch frei. Die ganze Herzmuskulatur war so stark durchsetzt und das Endocardium so voll von den Parasiten, dass mechanisch ein anomaler Klappenverschluss unvermeidlich war. Der Geruch des Fleisches, welches dem Verkehr entzogen wurde, war unangenehm süsslich. Ein zweites Schwein, welches im nämlichen Stall gelegen und sein Futter immer mit dem ersten geteilt hatte, war vollkommen frei.

Multiple Fettnekrose beim Schwein.

Von
Dunkel-Teterow i. M.,
Tierarzt.

Bei einem auf dem hiesigen Schlachthofe geschlachteten und untersuchten Schweine wurde von mir ein eigenartiger Fall von Fettgewebsnekrose konstatiert. Das fragliche Tier zeigte im lebenden Zustande ein durchaus munteres und scheinbar ungetrübtes Wesen; auffallend war nur, dass es in Bezug auf Grössenwachstum und Fettansatz seinem gleichaltrigen, ebenfalls zur Schlachtung gelangten Stallgenossen erheblich nachstand (Lbgw. 68:102 kg).

Bei der Exenteration der Baucheingeweide zeigte sich das Netz mit einer Unmenge von opaken, gelben, unregelmässig gestalteten, in der Grösse sehr variierenden, aber dabei flachen Herden durchsetzt, die hinsichtlich ihrer Farbe und Konsistenz an erstarrten Hammeltalg erinnerten und beim Zerreiben zwischen den Fingern bröcklig zerfielen. Bei der Untersuchung des ziemlich fettreichen Dünndarmgekröses war dieses völlig frei, während in dem zwischen dem Dickdarmlabyrinth gelegenen Fette wieder zahlreiche Herde durch die Serosa hindurchschimmerten. Ebenso waren gleiche Prozesse in dem das Beckenstück des Rektums umkleidenden Gewebe nachzuweisen. Leber und Milz zeigten kein von der Norm abweichendes Verhalten. Die Bauchspeicheldrüse, deren Erkrankung in ätiologischer Hinsicht mit der multiplen Fettnekrose einen gewissen Zusammenhang haben soll, wurde von mir, um nicht eine sachkundigere Untersuchung des Organs durch Herrn Prof. Dr. Ostertag zu erschweren, nicht eingehender untersucht, doch glaube ich, dass eine in der Einmündungsgegend des Ductus pancreaticus zwischen den Darmschichten liegende walnussgrosse Cyste zu der Drüse irgend welche Beziehungen hatte.

Bei der Inspektion der Bauchhöhle erschien das Bauchfell in seinem ventral gelegenen Teile mit vielen zarten, fadenförmigen Anhängseln bedeckt, die sich von der Unterlage leicht mit einer Pinzette abheben liessen. Teilweise schlossen sie ein Gefäss in sich, wodurch die Gesamtheit der Fäden ein rötliches Aussehen bekam. In dem an dieser Stelle unter dem Bauchfell gelegenen Fette lag ein stark ausgedehntes, dabei aber flaches Konglomerat von opaken, mit einander konfluierenden Herden, die dieselbe Eigenschaft hatten wie die oben beschriebenen. Ebenso wies die Fettkapsel der Nieren eine grosse Zahl solcher nekrotischer Prozesse auf. Die Nieren selbst hatten eine graubraune Farbe, zeigten aber infolge zahlreicher narbiger Retraktionen eine die ganze Oberfläche einnehmende hügelige Beschaffenheit. Derselbe Befund wie am Beckenstück des Rektums liess sich auch im Beckenfettgewebe feststellen.

Bei der Untersuchung der Brusthöhle und ihrer Organe fanden sich unter der

Digitized by Google

Pleura costalis und im Mediastinum die gleichen nekrotischen Herde im Fettgewebe, und zwar variierten sie hier in der Grösse von der einer Stecknadelspitze bis zu der einer Bohne. Viele hatten eine rundliche Gestalt, besonders die unter der Pleura costalis gelegenen, deren Zahl sich auf jeder Seite bis auf 100 belief. Ein eigentliches Konglomerat war nur zwischen Pleura und Zwerchfellmuskel zu konstatieren. Ebenso wie das Unterhautfettgewebe war auch das Herzfett von normaler Beschaffenheit. Während das Herz auch im übrigen keine Abweichungen zeigte, wiesen die Lungen in ihren vorderen Lappen frische Hepatisationen auf; die zugehörigen Lymphdrüsen waren um das doppelte geschwollen (Schweineseuche).

Eine von mir vorgenommene mikroskopische Untersuchung liess im Zupfpräparat nur das Vorhandensein von krystallinischen Elementen erkennen. Letztere, vermutlich fettsaure Salze, traten in Form von kurzen, gedrungenen Nadeln und rhombischen Tafeln auf.

Referate.*)

R. Vogel, Untersuchungen über Muskelsaft.

(Münchener Medizinische Wochenschrift 1902, 17. 6.)

Verfasser stellte durch Versuche an verschiedenen Fleischsorten fest, dass sich 1. aus frisch geschlachtetem, lebendem Muskelfleische normal auch bei hohem Druck kein Saft auspressen lässt; 2. dass mit dem Tode der Muskelzellen in denselben eine Verflüssigung des Eiweisses beginnt, welche mit der Zeit zunimmt und sich bei erhöhter Temperatur rascher, bei niedriger langsamer entwickelt; 3. dass der Muskelsaft im wesentlichen das Produkt dieser postmortalen Proteolyse bildet. Der Muskelsaft entsteht also durch Autolyse des Muskels und nicht durch postmortale Fäulnis, auch nicht durch Säurebildung. Der Proteolyse schliesst sich eine weitere Spaltung des Eiweissmoleküls an. Als Ursache der Muskelautolyse sind Enzyme (nicht organisierte Fermente) anzusehen, deren Nachweis allerdings aussteht. Der frische Fleischsaft stellt eine klare, rote Flüssigkeit dar, mit mehr oder weniger salzigem, säuerlichem Geschmack und hohem Gehalt an Mineralsalzen; die Farbe wechselt je nach der Fleischsorte. Zur Saftbereitung ist möglichst mageres Fleisch zu verwenden, da der Eiweissgehalt entsprechend dem Fettgehalt sinkt. Der Fleischsaft besitzt einen bedeutenden Nährwert und wird überall dort angewendet, wo unter grösster Schonung der Verdauung eine möglichst nahrhafte, flüssige Kost angezeigt ist. *Simon.*

v. Oefele, Fleischbeschau der alten Aegypter.

(Archives de Parasitologie 1902, April.)

In seinen Studien über die altägyptische Parasitologie widmet v. Oefele auch der Fleischbeschau der alten Aegypter ein kleines Kapitel. Hiernach war jede Schlachtung eines Rindes bei dem Aegypter ebenso wie jeder Rindfleischgenuss eine Opferhandlung. Im Berliner Museum befindet sich noch, wie Verf. angiebt, die Opferkammer vom Oberperrückenmacher des Königs Esse der 5. Dynastie. An der hinteren Wand des Grabes ist in der unteren Reihe das Schlachten und Zerlegen von fünf Opfertieren dargestellt. Ganz rechts sieht man den Priester, der das Opfer begutachtet und erklärt: „Es ist rein.“ Die ganze Priesterklasse, welche

*) In dem auf S. 330/331 des letzten Heftes der Zeitschrift abgedruckten Referat „Die alkalische Reaktion des Fleisches von urämischen Tieren“ ist vom Herrn Referenten Hoefnagel als Autor angegeben worden. Dies ist ein Irrtum. Der Verfasser der referierten Arbeit ist vielmehr der Herr Kollege van Harrevelt in Rotterdam. D. H.

Digitized by Google

an dem Blute riechen und das Fleisch besichtigen musste, bevor es zum Opfer und damit zum Massengenusse zugelassen wurde, führte von dieser Reinerklärung den Titel ne'b = Reiniger.

Ob diese altägyptische Fleischbeschau nur die Eigenschaft einer Kulthandlung hatte oder ob sie irgendwie mit der Furcht vor parasitären Krankheiten zusammenhing, lässt sich nicht sicher beweisen. Immerhin aber ist es wahrscheinlich, dass hygienische Beweggründe bei der Fleischbeschau eine gewisse Rolle spielten. Jedenfalls lässt der Bericht Herodots über die ägyptische Fleischbeschau die Beachtung von Larven des Gastrus pecorum Fabr. und ähnlicher Dipteren erkennen. Dass auch Finnen seitens der priesterlichen Fleischbeschauer Beachtung fanden, liegt darnach sehr nahe. Die Verbreitung von Taenia saginata war früher in Aegypten gegenüber modernen Verhältnissen sicherlich nicht erleichtert. *Dr. Stödter.*

Potchichevsky, Die Agglutination als diagnostisches Hilfsmittel bei der Diagnose der Rotzkrankheit.

(Semaine médicale 1902, 19. März.)

P. hat auf Veranlassung von Diatropov im bakteriologischen Institut von Odessa Versuche angestellt, um zu bestimmen, inwieweit die Serum-Agglutination als Hilfsmittel bei der Diagnose der Rotzkrankheit verwertet werden kann. Zu diesem Zweck hat er das Blutserum von 16 gesunden und 8 rotzkranken Pferden geprüft. Bezüglich der gesunden Pferde stellte P. fest, dass die Agglutination bei einer Verdünnung des Serums von 1:300 aufhört; dagegen gab das Blutserum der rotzkranken Pferde bei der mikroskopischen Untersuchung selbst dann noch eine sehr deutliche Agglutination, wenn die Verdünnung 1:1000 betrug. Makroskopisch war die Agglutination noch leicht feststellbar, wenn sich die Verdünnung innerhalb des Verhältnisses von 1:500 hielt. *Dr. Stödter.*

Godzjacky, Beitrag zur Technik der Rotzdiagnose.

(Tierärztl. Centralbl. 1901, H. 7.)

Zur sicheren Feststellung des Rotzes impft G. eine Katze mit Nasenausfluss des rotzverdächtigen Pferdes. Am dritten Tage wird die Katze getötet und die bakteriologische Erforschung der inneren Organe (Milz, Leber, Nieren, Hoden u. s. w.) vorgenommen. Aus der Milz werden je 8 Kulturen auf Kartoffeln und Agar angelegt. Ergiebt die bakteriologische Untersuchung negative Resultate, so schreitet man zur Impfung einer zweiten und event. dritten Katze.

Haben nach Verlauf von 3 Tagen die von der ersten Katze angelegten Kulturen ein positives Resultat nicht ergeben, so wird die zweitgeimpfte Katze getötet und in gleicher Weise wie No. 1 untersucht. Wenn der erste Forschungszyklus ein positives Ergebnis hat, so ist die Diagnose Rotz am 5. bis 7. Tage festgestellt; werden jedoch erst bei der Untersuchung der zweiten Katze die sicheren Kennzeichen gewonnen, so vergehen 8 bis 10 Tage. Die dritte Katze wird geimpft, wenn bei der zweiten Katze ein Nachweis für Rotz nicht erbracht ist.*) Ist Nasenausfluss nicht vorhanden, so wird die Impfung mit exstirpierten Teilen der Unterkieferdrüse vorgenommen. *Dr. Goldstein.*

Mazyck P. Ravenel, Ein Fall von Hauttuberkulose infolge zufälliger Infektion mit dem Bazillus der Rindertuberkulose.

(From the Univ. of Perma medical Bulletin 1902, February.)

Nachdem der Verf. bereits im Jahre 1900 auf dem Londoner Tuberkulosekongress über drei Fälle berichtet hatte, durch welche er die Uebertragbarkeit der Rindertuberkulose auf den Menschen nachwies, führt er nunmehr einen vierten ebensolchen Fall an. Am 27. Juli 1901

*) Von der Verwendung von Katzen als Impftiere zur Sicherung der Rotzdiagnose ist dringend zu warnen, da sich hierbei wegen des aggressiven Charakters der Katzen leicht Rotzinfektionen der Untersuchung ereignen können. D. H.

Digitized by Google

verletzte sich ein Dr. G. oberflächlich am Handgelenk bei Untersuchung zweier Kühe, bei denen künstlich Tuberkulose erzeugt worden war. Die Wunde wurde nach gründlicher Reinigung nicht weiter behandelt und, da sie gut heilte, auch nicht weiter beachtet. Vier Wochen später erschien die Narbe gerötet, geschwollen und etwas schmerzhaft. Sie vergrösserte sich schnell und es fand sich schliesslich in der Haut ein Knoten von 15 mm Länge und 8 mm Breite. Derselbe wurde am 14. September auf operativem Wege entfernt. Zwei mit einem Teil des Knotens geimpfte Schweine erkrankten an generalisierter Tuberkulose. Schnitte, mit Haematoxylin und Eosin gefärbt, zeigten unter dem Mikroskope das typische Bild tuberkulösen Gewebes, in dem besonders zahlreich die Riesenzellen vertreten waren. Mit Karbolfuchsin behandelte Schnitte liessen grosse Mengen von Tuberkelbazillen erkennen. Verf. glaubt hierdurch wiederum nachgewiesen zu haben, dass die Erreger der Rindertuberkulose auch in den Geweben des Menschen für ihre Vermehrung günstige Bedingungen vorfinden, mithin die Tuberkulose des Rindes wohl auf den Menschen übertragbar ist. *Werner.*

Amtliches.

— **Deutsches Reich. Gebühren-Ordnung für die Untersuchung des in das Zollinland eingehenden Fleisches.** Zur Ausführung des Reichs-Fleischbeschaugesetzes erliess der Reichskanzler folgende vom Bundesrat beschlossene Gebühren-Ordnung:

§ 1. Für die auf Grund des Gesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 (Reichs-Gesetzbl. S. 547) stattfindende Untersuchung des in das Zollinland eingehenden Fleisches sind von dem Besitzer des Fleisches Gebühren nach Massgabe der nachstehenden Bestimmungen zu entrichten. Diese Gebühren umfassen insbesondere auch die Vergütungen für die Entnahme und Versendung von Proben, für Benachrichtigungen, Eintragungen in die Beschaubücher, Ausstellung von Befundscheinen, Kennzeichnung des Fleisches und etwa notwendige Reisen der Sachverständigen.

§ 2. Die Gebühren betragen, abgesehen von den in den §§ 4 bis 6 für besondere Untersuchungen festgesetzten Gebühren:

A. Bei frischem Fleisch:

1.	für ein Stück Rindvieh (ausschliesslich der Kälber) oder ein Renntier .	2,50 M.
2.	für ein Kalb	0,75 „
3.	für ein Schwein oder Wildschwein .	0,75 „
4.	für ein Schaf oder eine Ziege . .	0,60 „
5.	für ein Pferd oder ein anderes Tier des Einhufergeschlechts (Esel, Maultier, Maulesel)	3,— „

B. Bei zubereitetem Fleisch (ausgenommen Fett):

6.	von Därmen für jedes Kilogramm .	0,01 „
7.	von Speck für jedes Kilogramm . .	0,02 „
8.	von sonstigem zubereitetem Fleisch für jedes Kilogramm	0,025 „

Jedoch sind von Därmen mindestens 0,40 M., von sonstigem zubereitetem Fleisch mindestens 0,50 M. für jede Sendung zu erheben.

Bei nicht gleichartigen Sendungen (§ 12, Abs. 3 der Ausführungsbestimmungen D), oder wenn im Falle der Beanstandung einer Stichprobe die Untersuchung in Bezug auf den Beanstandungsgrund an der ganzen gleichartigen Sendung ausgeführt wird (§ 12 Abs. 4 ebenda), sind die unter B, No. 6 bis 8 festgesetzten Gebühren in doppelter Höhe zu entrichten.

Pfennigbeträge bei der Endsumme sind auf eine durch fünf teilbare Zahl nach oben abzurunden.

§ 3. Erfolgt die Herrichtung des Fleisches für die Beschau (Herausnahme der Eingeweide, Loslösen der Lieser, Zerlegung der Schweine in Hälften, Aufhängen oder Auflegen der Fleischteile im Untersuchungsraume) nicht durch den Empfangsberechtigten oder eine von ihm zur Verfügung gestellte Hilfskraft, so wird für diese Arbeiten noch ein Zuschlag von 20 pCt. zu den nach Massgabe des § 2 festgesetzten Untersuchungsgebühren erhoben. Pfennigbeträge bei der Endsumme sind auf eine durch fünf teilbare Zahl nach oben abzurunden.

§ 4. Die Gebühren für die Untersuchung auf Trichinen betragen:

1.	für ein ganzes Schwein oder Wildschwein	1,— M.
2.	für ein einzelnes Stück Fleisch, ausgenommen Speck (z. B. Schinken, Stück Pökelfleisch und dergleichen)	0,50 „
3.	für ein Stück Speck	0,35 „

Für die Hilfeleistung der Trichinenschauer bei der Finnenschau sind besondere Gebühren nicht zu erheben.

Digitized by Google

§ 5. Unbeschadet der nach Massgabe des § 6 zur Erhebung gelangenden Gebühren betragen die Gebühren für die chemische Untersuchung von zubereitetem Fleisch, ausgenommen Fett, 0,02 M., für die chemische Untersuchung von zubereitetem Fett, einschliesslich der Vorprüfung, 0,01 M. für jedes Kilogramm einer gleichartigen Sendung (§ 12 Abs. 3 der Ausführungsbestimmungen D). Jedoch beträgt die Mindestgebühr bei der chemischen Untersuchung von Fleisch 1 M., bei der von Fetten 0 40 M. für jedes Packstück der Sendung. Bei nicht gleichartigen Sendungen, oder wenn im Falle der Beanstandung einer Stichprobe die Untersuchung in Bezug auf den Beanstandungsgrund an der ganzen gleichartigen Sendung vorgenommen wird (§ 12, Abs. 4 der Ausführungsbestimmungen D), sind die doppelten Gebühren zu entrichten.

Pfennigbeträge bei der Endsumme sind auf eine durch fünf teilbare Zahl nach oben abzurunden.

§ 6. Für die chemische Untersuchung von zubereitetem Fleisch auf das Vorhandensein von Pferdefleisch (§ 14, Abs. 3 unter a der Ausführungsbestimmungen D) wird, wenn der Verdacht durch die Untersuchung bestätigt wird, eine Gebühr von 0,15 Mk. für jedes Kilogramm der Sendung erhoben. Für die Untersuchung von Schinken in Sendungen unter 10 Stück, von Speck und von Därmen, desgleichen von frischem Fleisch auf die Anwesenheit der im § 5 No. 3 der Ausführungsbestimmungen D genannten Stoffe (§ 14, Abs. 3 unter b, § 13, Abs. 2 der Ausführungsbestimmungen D) ist unter der gleichen Bedingung eine Gebühr von 0,05 Mk. für jedes Kilogramm der Sendung zu entrichten.

Die Mindestgebühr bei der Untersuchung auf das Vorhandensein von Pferdefleisch beträgt 15 Mk., diejenige bei der Untersuchung auf die Anwesenheit der verbotenen Stoffe 2,50 Mk. für eine Sendung.

§ 7. Insoweit die Untersuchungsgebühren nach dem Gewichte der Ware zu berechnen sind, ist das Nettogewicht zu Grunde zu legen. Behufs Ermittelung dieses Gewichts ist, soweit nicht eine Nettoverwiegung eintritt, nach den für die zollamtliche Ermittelung des Nettogewichts vorgeschriebenen Bestimmungen zu verfahren. Das Bruttogewicht kann zu diesem Zwecke aus der Deklaration entnommen werden, sofern die Angaben als zuverlässig und ausreichend anzusehen sind.

Insoweit das zollamtlich ermittelte Gewicht zur Zeit der Gebührenberechnung bereits bekannt ist, kann es der letzteren zu Grunde gelegt werden.

§ 8. Falls die Sendung auf Grund der Beanstandung einer Stichprobe freiwillig zurückgezogen wird (§ 12, Abs. 6 der Ausführungsbestimmungen D), sind die im § 2 unter B, No. 6 bis 8 und die im § 4 festgesetzten Gebühren nur von demjenigen Teile der Sendung zu erheben, an welchem die betreffenden Untersuchungen zur Zeit der Zurückziehung bereits ausgeführt sind. Insoweit nur Stichproben-Untersuchungen stattgefunden haben, ist von der für die Gesamtsendung nach § 2 unter B, No. 6 bis 8 zu berechnenden Gebührensumme derjenige Teilbetrag zu erheben, welcher dem Verhältnisse der Zahl der untersuchten Stichproben zu der Gesamtzahl der entnommenn Stichproben entspricht.

Im gleichen Falle sind die im § 5 festgesetzten Gebühren nur zur Hälfte zu erheben, wenn zur Zeit der Zurückziehung nicht mehr als die Hälfte der zum Zwecke der chemischen Untersuchung des Fleisches oder zur Hauptprüfung des Fettes entnommenen Proben untersucht ist. Die einzelnen Proben gelten schon dann als untersucht, wenn auch nur eine der in der Anweisung für die chemische Untersuchung von Fleisch und Fetten beschriebenen Prüfungen ausgeführt ist. Ist bereits mehr als die Hälfte der Proben untersucht, so sind die vollen Gebühren von der ganzen Sendung zu erheben.

§ 9. Die Bemessung und Festsetzung der im Falle des § 30 Abs. 1 der Ausführungsbestimmungen D dem Beschwerdeführer zur Last fallenden Kosten einer unbegründeten Beschwerde erfolgt nach Massgabe der hierüber ergehenden Anordnungen der Landesregierungen.

§ 10. Die Behörde kann die Einzahlung eines angemessenen, von ihr zu bestimmenden Vorschusses vor Beginn der Untersuchung verlangen. Wenn in den Fällen des § 6 der Verdacht als unbegründet sich erweist oder die Sendung freiwillig zurückgezogen wird (§ 8), sind die entsprechenden Beträge zurückzuzahlen.

Berlin, den 12. Juli 1902.

Der Reichskanzler.
In Vertretung: Graf v. Posadowsky.

Versammlungsberichte.

— **II. Wanderversammlung der schlesischen Schlachthoftierärzte am 6. Juli 1902 zu Liegnitz.**

Anwesend waren 24 Vereinsmitglieder und 6 Gäste, darunter Departementstierarzt Wassmann, Kreistierarzt Dr. Schuberth und Stadtverordnetenvorsteher Peicker aus Liegnitz.

Nach Besichtigung des Schlachthofes unter Führung des Kollegen Gerlach-Liegnitz eröffnete Hentschel-Oels die Sitzung und begrüsste die erschienenen Gäste, in deren Namen Herr Peicker dankte und gleichzeitig als Liegnitzer Bürger den Willkommengruss dar-

Digitized by Google

brachte. Telegramme waren von Herrn Professor Dr. Ostertag, Stadtrat Meissner und mehreren Kollegen eingelaufen. Aufgenommen wurden in die Gruppe 6 neue Mitglieder.

Sodann hielt Burggraf-Guben einen Vortrag über Herstellung von Soole für den Kühlhausbetrieb mittelst des Weisserschen Salzlösers und demonstrierte dessen Wirkungsweise an der Hand eines Modells. Der Vortrag wird in dieser Zeitschrift veröffentlicht werden.

Darauf referierte Hentschel-Oels über den vom 12.—26. April cr. von Herrn Professor Dr. Ostertag abgehaltenen Fortbildungskursus, und endlich sprach Rieck-Breslau über die Gründung der Gesellschaft preussischer Schlachthoftierärzte. Der Vortragende stellte, nachdem er die Geschichte der Gründung besprochen, folgende Fragen zur Diskussion: 1. Hält man den Zusammenschluss aller preussischen Schlachthoftierärzte für notwendig? 2. Wenn ja — soll der Zusammenschluss derart erfolgen, dass die Tierärzte einzeln beitreten oder soll ein Zusammenschluss der bestehenden oder noch zu gründenden Provinzialvereine erfolgen?

Fülbier-Freiburg hält die Gesellschaft für überflüssig, weil die Spezialvereine sich bisher dasselbe Programm wie jene zum Ziel gesteckt haben. Er fürchtet, dass in der künftigen Gesellschaft die Tierärzte der kleinen Städte weniger als bisher ihre Wünsche anbringen könnten.

Rieck bittet, nicht das Programm der ersten Sitzung und das der Gesellschaft zu verwechseln. Gerade weil wohl die Tierärzte der kleinen und entfernt liegenden Städte an den Sitzungen der Gesellschaft nicht in allen Fällen werden teilnehmen können, deshalb solle ja beraten werden.

Lohsee ist für Gründung einer Gesellschaft und Anschluss der Vereine an dieselbe, da bei der Möglichkeit des Einzel-Anschlusses die Mitgliederzahl der Provinzialvereine sich leicht verringern könne.

Hentschel befürwortet Anschluss der Sondergruppen der Provinzialvereine an die Gesellschaft.

Den Einwand von Sturm-Rybnik, dass dann zwar eine allgemeine Vertretung, aber doch kein Verein, keine Gesellschaft bestehe, hält Rieck für eine vorläufig belanglose Frage der Bezeichnung; zunächst handle es sich nur darum, festzustellen, ob man den Zusammenschluss der Schlachthaustierärzte haben wolle oder nicht. Bei der darauf folgenden Abstimmung ist die Majorität für einen solchen Zusammenschluss, und zwar für einen von Vereinswegen. Rieck und Hentschel erklären sich bereit, am 3. August nach Berlin zu fahren und die Schlesische Vereinsgruppe zu vertreten. Gerlach bittet, doch darauf hinzuwirken, dass diejenigen Sondergruppen, welche wie die Rheinische und Schlesische, schon seit Jahren bestehen und schon lange für die Interessen der Schlachthoftierärzte eingetreten sind, im Vorstand der neuen Gesellschaft auch an erster Stelle vertreten sein möchten.

Der Vortrag des Kollegen Grosch muss wegen vorgerückter Zeit von der Tagesordnung abgesetzt werden.

Nach Erledigung einiger aus der Versammlung heraus gestellter Fachfragen bittet zum Schluss Rieck ums Wort, um der endlich errungenen Maturitas und damit der Männer zu gedenken, die für die Erfüllung der seit Jahren gehegten Wünsche und Hoffnungen der Tierärzte unermüdlich gearbeitet haben, der Professoren Hoffmann, Schmaltz und Ostertag, sowie des Reichstagsabgeordneten Dr. Müller-Sagan; unter jubelndem Beifall werden Telegramme an diese Herren abgesandt. Hiermit schloss die Sitzung, welcher ein gemeinschaftliches Mittagsmahl folgte. Lohsee.

Bücherschau.

— **Monfallet, La organizacion animal.** Nutricion i Jeneracion (Anatomia i Fisiolojia). Santiago de Chile. Carlos Goffi — Editor.

Monfallet hat es sich zur Aufgabe gesetzt, die tierärztliche Litteratur Chiles mit den grundlegenden Werken zu versehen. Er verfasste bereits eine vergleichende pathologische Anatomie und Bakteriologie und liess nunmehr seine Anatomie und Physiologie der Ernährung und Zeugung nachfolgen. Das vorliegende, in spanischer Sprache verfasste Werk ist Henri Toussain gewidmet.

— **Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt.** 19. Bd., 1. H. Mit 3 Tafeln. Berlin 1902. Verlag von Julius Springer. Preis 7 Mk.

Das 1. Heft des 19. Bandes der Arbeiten aus dem Gesundheitsamt enthält Arbeiten von Rost, Rubner, O. Neumann, Heffter, Sonntag und Weitzel über die Wirkung der Borsäure auf die Verdauung und den Stoffwechsel des Menschen. Das Ergebnis dieser Untersuchungen hat den Bundesrat veranlasst, das Verbot der Verwendung der Borsäure zur Konservierung von Nahrungsmitteln auszusprechen. Aus diesem Grunde besitzt der Inhalt des vorliegenden Heftes der Arbeiten aus dem Gesundheitsamt aktuellste Bedeutung. Den Schluss des vorliegenden Heftes bildet eine Mitteilung

Digitized by Google

Polenskes über den Borsäuregehalt von frischen und geräucherten Schweineschinken.

— Böhm, Merkbüchlein für Fleischer. Nürnberg 1902. C. Kochs Buchhandlung. Preis 0,30 Mk.

Das kleine Merkbüchlein, welches der städtische Tierarzt Böhm in Nürnberg zu Nutz und Frommen der angehenden Fleischer verfasst hat, kann diesen angelegentlichst empfohlen werden, weil es eine kurze, bündige und klare Anweisung über die hygienische Ausübung des Fleischergewerbes enthält.

— Oppenheim, Die Gefahren des Fleischgenusses und ihre Verhütung. Lundenburg 1902. Selbstverlag des Verfassers. Preis 2 Kronen.

Verf. hat ähnlich, wie dies in dem vortrefflichen kleinen Buch von Drechsler geschah, den dankenswerten Versuch unternommen, in gemeinverständlicher Darstellung die Gefahren des Fleischgenusses und ihre Verhütung zu schildern. Der Arbeit des Verf. ist grösste Verbreitung zu wünschen, weil das grössere Publikum thatsächlich nur wenig darüber unterrichtet ist, welche Schädigungen durch Fleischgenuss hervorgerufen werden können.

— Die Fleischbeschaugesetzgebung des Deutschen Reiches nebst dem Preussischen Ausführungsgesetz. Berlin 1902. Verlag von Richard Schoetz. Preis 2 M.

Die Schoetzsche Verlagsfirma hat in der vorliegenden handlichen Broschüre das Reichsfleischbeschaugesetz nebst den hierzu erlassenen Bekanntmachungen, Verordnungen und Ausführungsbestimmungen, sowie das Preussische Ausführungsgesetz im Wortlaut zum Abdruck gebracht. Die Zusammenstellung der neuen Fleischbeschaubestimmungen wird allen Tierärzten, welche sich mit der Ausübung der Fleischbeschau befassen, sehr erwünscht sein.

Neue Eingänge:

— H. Steinbrück, Ueber die Bastardbildung bei Strongylocentrotus lividus (♂) und Sphaerechinus granularis (♀). J.-D. Rostock 1902.

— Tereg, Grundriss der Elektrotherapie für Tierärzte. Mit 93 Textabbildungen. Berlin 1902. Verlag von Paul Parey. Preis 7 M.

— G. Neumann, Revision de la famille des Ixodides. 4. Mémoire. Extrait des Mémoires de la société zoologique de France. Année 1901. Paris 1901.

— Osthoff, Schlachthöfe für kleine und mittelgrosse Städte. 5. Aufl., neubearbeitet von Prof. Dr. Fischer in Halle a. S. Leipzig 1902. Verlag von Carl Scholtze.

Kleine Mitteilungen.

— Lien duplex. Eine Doppelbildung der Milz wurde bei einem normal entwickelten, ca. sechs Wochen alten Kalb, welches hier geschlachtet worden war, gefunden. Die beiden Milzen waren bis zur Hälfte am Hilus zusammengewachsen.

An der Längsseite markierte sich eine Verbindungsnaht. Beide Milzen waren je 26 cm lang, 7 cm breit und wogen zusammen 320 g.

Tierarzt Mord-Königsberg.

— Rinderfinnen im Fettgewebe. Vor kurzem fand ich bei einem stark mit Finnen durchsetzten sehr fetten Ochsen Finnen im Fette an der Basis des Herzens. Das Fett war hier stellenweise 3—4 cm dick, und in diese Schicht eingelagert und, wie ich mich genau überzeugte, ohne Zusammenhang mit dem Muskelgewebe, fanden sich 3 vollständig ausgebildete, lebensfähige Finnen. Eine Kapselbildung war so gut wie gar nicht vorhanden. Leider habe ich bei der eifrigen Suche nach den Parasiten das Herz so zerschnitten, dass das gewiss interessante Präparat der Konservierung nicht mehr wert erschien.

Fr. Opel, städt. Tierarzt.

— Vom Schlachthofe in Hannover. Bisher wurde das für den menschlichen Genuss durch Kochen, Pökeln oder Kühlen nutzbar gemachte beanstandete Fleisch zum grössten Teil durch ein Konsortium von 4 Fleischverkäufern auf dem Schlachthofe verkauft, ein Verfahren, gegen welches wiederholt schwere Bedenken vorgebracht waren. Jetzt hat die Fleischerinnung, als Besitzerin des Schlachthofes, die Branchbarmachung und den Verkauf solchen Fleisches ausschliesslich der Verwaltung des Schlachthofes unter der verantwortlichen Leitung eines vereidigten Beamten übertragen.

Im Kühlhause ist mangels eines Vorkühlraumes und aus anderen Gründen die Luftfeuchtigkeit zu hoch, um finniges Rindfleisch 21 Tage ordnungsmässig kühlen zu können. Die Innung hat daher im Kühlhause eine durch eine Mauer isolierte Kühlzelle herrichten lassen, in welcher die Luftfeuchtigkeit in solchen Grenzen gehalten werden kann, dass eine ordnungsmässige Kühlung solchen Fleisches möglich ist. Das Fleisch ist nach der Kühlung von vorzüglicher Beschaffenheit.

Digitized by Google

Die Innung hat jetzt auch eine Krankenschlachterei eingerichtet, sodass die als krank oder krankheitsverdächtig erkannten Tiere nicht mehr in den allgemeinen Schlachthallen geschlachtet zu werden brauchen.

Matthiesen.

— **Fleischbeschau in Neu-Seeland.** Laut einem Artikel, welcher in der englischen Zeitung „Standard" von einem Regierungsbeamten Neu-Seelands veröffentlicht wurde, besitzt diese englische Kolonie ein Fleischbeschaugesetz, welches vorschreibt, dass alle Schlachthäuser unter der Aufsicht von Inspektoren zu stehen haben, welche approbierte Tierärzte sind. Alles für den Export geschlachtete Fleisch wird untersucht; das beanstandete muss derart vernichtet werden, dass es als Nahrungsmittel nicht mehr verwandt werden kann. Vor der Ausfuhr unterliegt das Fleisch nochmals einer Beschau, und es darf nur solches versandt werden, welches laut Attest des Veterinärbeamten zur Zeit der Ausfuhr in gutem Zustande und nicht gesundheitsschädlich befunden wird. Möller.

— **Aseptische Fleischkonservierung.** In der Berliner Medizinischen Gesellschaft zeigte Dr. Dosquet-Manasse Fleischkonserven vor, welche ohne chemische Zusätze und nach nur kurzer Erhitzung unter Beachtung der Regeln des Asepsis gewonnen worden waren. Dr. H. verurteilte die Verwendung von Borax hygienischen Gründen und erfuhr hierbei den lebhaften Widerspruch Liebreichs, welcher die Borsäure immer noch für einen harmlosen Zusatz zu Nahrungsmitteln hält. Zum Glück hat dieser Zwiespalt der Meinungen für Deutschland vom kommenden 1. Oktober ab nur noch eine akademische Bedeutung.

— **Festsetzung des Bundesrats über den zulässigen Wassergehalt der Butter.** Auf Grund des § 11 des Gesetzes, betr. den Verkehr mit Butter, Käse, Schmalz und deren Ersatzmittel, vom 15. Juni 1897 hat der Bundesrat nach einer Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 1. März 1902 beschlossen: Butter, welche in 100 Gewichtsteilen weniger als 80 Gewichtsteile Fett oder in ungesalzenem Zustande mehr als 18 Gewichtsteile, in gesalzenem Zustande mehr als 16 Gewichtsteile Wasser enthält, darf vom 1. Juli 1902 ab gewerbsmässig nicht verkauft oder feilgehalten werden.

Von einer Bestimmung über den Salzgehalt der Butter hat der Bundesrat Abstand genommen.

— **Belohnungen für Massnahmen gegen die Tuberkulose beim Rindvieh in Schweden.** Der schwedische Landwirtschaftsminister hat laut einer Mitteilung in der Nord Mej.-Tidn. dem König den Vorschlag unterbreitet, von den im Etat für 1900 vorgesehenen ausserordentlichen Mitteln, welche zu Belohnungen für Bemühungen, die Tuberknlose beim Rindvieh zu verhindern oder einzuschränken, angewiesen sind, an besonders rührige Landwirte Anerkennungsprämien zu verteilen. Es wurden folgende Preise ausgeworfen: je einer von 3000, 2000, 900, 800, 700 Kr., 4 von 500, 4 von 400, 2 von 350, je einer von 250, 200, 150 Kr. Der Gesamtbetrag der Belohnungen beläuft sich auf 12 300 Kronen.

Tagesgeschichte.

— **Professor Krabbe, der verdiente Parasitologe an der Tierärztlichen Hochschule zu Kopenhagen,** scheidet aus Gesundheitsrücksichten zum 1. September d. Js. aus seinem Amte aus. Mögen dem greisen Gelehrten noch recht lange Jahre der durch redliche Arbeit verdienten Musse beschieden sein!

— **Zum Leiter des neuen Hygienischen Instituts an der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden** ist dem Vernehmen nach Dr. Klimmer daselbst ernannt worden.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Die Errichtung öffentlicher Schlachthöfe ist beschlossen in Oelsnitz i. V., Orb und Markneukirchen. Eröffnet wurde der neu errichtete öffentliche Schlachthof zu Langenbielau. Die Eröffnung steht bevor in Berg.-Gladbach (17. September d. Js.).

— **Zeitpunkt des Inkrafttretens des Reichsfleischbeschaugesetzes.** Im „Reichs-Gesetzblatt" wurde nachstehende Kaiserliche Verordnung veröffentlicht:

Wir Wilhelm, von Gottes Gnaden Deutscher Kaiser, König von Preussen etc. verordnen auf Grund des § 30 Abs. 2 des Gesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 (Reichs-Gesetzbl. S. 547) im Namen des Reichs, mit Zustimmung des Bundesrats, was folgt:

Das Gesetz, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 (Reichs-Gesetzblatt S. 547) tritt, insoweit nicht für einzelne Vorschriften ein früherer Zeitpunkt bestimmt ist, am 1. April 1903 in Kraft.

Urkundlich unter Unserer Höchsteigenhändigen Unterschrift und beigedrucktem Kaiserlichen Insiegel.

Gegeben Travemünde, an Bord M. Y. „Hohenzollern", den 7. Juli 1902.

(L. S.) Wilhelm.

Graf von Posadowsky.

— **Zum Gesetz über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau** machte unter dem 10. Juli 1902 der Stellvertreter des Reichskanzlers, Graf von Posadowsky, folgende Beschlüsse des Bundesrats bekannt:

Digitized by Google

1. Der amtlichen Untersuchung vor und nach der Schlachtung (§ 1 Abs. 1 des Gesetzes) unterliegen auch Esel, Maultiere und Maulesel. Die Bestimmungen im § 18 des Gesetzes (betreffend die Untersuchung von Pferden und den Vertrieb von Pferdefleisch) finden auch auf Esel, Maultiere und Maulesel Anwendung.
2. Bei der Einfuhr frischen Fleisches müssen ausser den im § 12 Abs. 2 No. 1 des Gesetzes bezeichneten Organen in natürlichem Zusammenhange mit den Tierkörpern verbunden sein:

   bei Rindvieh, ausgenommen Kälber, der Kopf oder der Unterkiefer mit den Kaumuskeln; Gehirn und Augen dürfen fehlen. Auch darf der Kopf getrennt von dem Tierkörper beigebracht werden, sofern er und der Tierkörper derart mit Zeichen oder Nummern versehen sind, dass die Zusammengehörigkeit ohne weiteres erkennbar ist;

   bei Schweinen der Kopf mit Zunge und Kehlkopf; Gehirn und Augen dürfen fehlen;

   bei Pferden, Eseln, Maultieren, Mauleseln und anderen Tieren des Einhufergeschlechts der Kopf, der Kehlkopf und die Luftröhre sowie die ganze Haut; bei letzterer genügt die Verbindung an einer Stelle.
3. Die Bestimmungen in §§ 12. 13 des Gesetzes (betreffend die Einfuhr und Untersuchung von aus dem Ausland in das Zollinland eingehendem Fleisch) finden auch auf Renntiere und Wildschweine mit der Massgabe Anwendung, dass erstere dem Rindvieh, letztere den Schweinen gleichgestellt werden.
4. Die Einfuhr von Hundefleisch sowie von zubereitetem Fleisch, das von Pferden, Eseln, Maultieren, Mauleseln oder anderen Tieren des Einhufergeschlechts herrührt, ist verboten.

— **Das Preussische Fleischbeschaugesetz** ist unter dem 28. Juni 1902 vollzogen worden.

— **Fleischeinfuhr über Hamburg.** Nach einem Bericht des Senats sind über Hamburg im Jahre 1901 an gesalzenem und geräuchertem Fleisch 129 000 Doppelzentner im Werte von 11 Millionen Mark, 494 000 Doppelzentner Schmalz im Werte von 41 Millionen Mark, 140 000 Doppelzentner Margarine und Oleomargarine im Werte von 13 Millionen Mark sowie 93 000 Doppelzentner Talg im Werte von 6 Millionen Mark eingeführt worden.

— **Gesellschaft preussischer Schlachthoftierärzte.** Das Programm für die konstituierende Versammlung ist, wie folgt, festgesetzt:

1. Sonnabend, den 2. August, nachmittags 3 Uhr, Eröffnung der Ausstellung, Luisenstr. 36; abends 8 Uhr Begrüssungsabend im „Weihenstephan", Friedrichstrasse 176.
2. Sonntag, den 3. August, vormittags 9½ Uhr, Sitzung im Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule; nach Schluss der Sitzung gemeinschaftliches Essen im Kaiserkeller.

— **Auf der in Karlsbad vom 21.—27. September d. Js. stattfindenden 74. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte** werden in der Abteilung für Tierheilkunde u. a. folgende Vorträge gehalten:

Dexler (Prag): Die Encephalitis haemorrhagica des Pferdes (mit Demonstrationen).

Jess (Charlottenburg): Die spezifischen Sera und ihre Verwertung bei der Fleischuntersuchung.

Kuhn (Berlin): Die Bekämpfung der Rinderpest.

Storch (Wien): Die chemischen Unterschiede der Milch unserer Haustiere.

— **Eine allgemeine Ausstellung für hygienische Milchversorgung** findet in Hamburg vom 2. bis 10. Mai 1903 statt. Dem Ausstellungskomitee gehören u. a. Staatstierarzt Vollers, Prof. Dunbar, Medizinalrat Reincke und die um die Besserung der Milchgewinnung verdienten Vorstandsmitglieder des Deutschen Milchwirtschaftlichen Vereins, die Oekonomieräte Boysen und Plehn, an. Da die Ausstellung Abteilungen für Milchgewinnung, für tierärztliche Kontrolle der Milchviehbestände und der Milch, für Milchgesetzgebung und deren Handhabung sowie für wissenschaftliche Milchkunde vorsieht, sei sie dem Interesse der Tierärzte angelegentlichst empfohlen!

— **VIII. Tierärztlicher Kongress in Budapest.** Der im Jahre 1899 in Baden-Baden abgehaltene VII. Tierärztliche Kongress hat zufolge einer Einladung des königl. ungarischen Ackerbauministers, Ignaz v. Darányi, die Haupt- und Residenzstadt Ungarns, Budapest, als den Versammlungsort des nächsten Kongresses bestimmt und zugleich die aus Budapest anwesenden Kongressmitglieder mit der Initiative der Vorarbeiten betraut. Auf Ansuchen der letzteren hat nun im Auftrage des Ackerbauministers der Staatssekretär im königl. ung. Ackerbauministerium, Paul Kiss de Nemeskér, für den 14. Mai l. J. eine Enquête in die Tierärztliche Hochschule in Budapest einberufen, der mehrere Oberbeamten

Digitized by Google

der Ministerien, Vertreter mehrerer Körperschaften, die Professoren der Tierärztlichen Hochschule und viele Tierärzte beigewohnt haben.

Die Versammlung hat sich zum Organisationskomité konstituiert, und letzteres wählte zum Präsidenten den Staatssekretär Paul Kiss de Nemeskér, zu Vizepräsidenten die Ministerialräte Stefan v. Lipthay und Béla v. Tormay, zum geschäftsführenden Vizepräsidenten den Rektor der Tierärztlichen Hochschule, Dr. Franz Hutyra, zum Generalsekretär den Professor Dr. Stefan v. Rátz. Laut der hierauf notierten Geschäftsordnung werden die speziellen Vorarbeiten durch mehrere Ausschüsse besorgt, da die Absicht besteht, dass anlässlich des nächsten Kongresses nicht bloss Fragen der Veterinärpolizei, sondern auch streng wissenschaftliche Fachgegenstände zur Diskussion gelangen mögen. Es sollen dementsprechend vorläufig drei Sektionen konstituirt werden und zwar je eine für die Veterinärpolizei, für die Physiologie und Hygiene und eine für die Pathologie. In die Vorarbeiten werden sich ausserdem der Geschäftsausschuss, der Finanzausschuss und Festlichkeitsausschuss teilen. Das Organisationskomité hat mit der Konstituierung der genannten Sektionen bezw. Ausschüsse die Herren Ministerialrat Alexander Lestyánsky (Veterinärpolizei), die Professoren Dr. Franz Tangl (Physiologie und Hygiene), Dr. Hugo Preisz (Pathologie), Dr. Franz Hutyra (Geschäftsausschuss), Dr. Béla Nádaskay (Finanzausschuss) und Dr. Béla Plósz (Festlichkeitsausschuss) betraut.

— **Ein tragisches Geschick.** Schlachthofdirektor Lohsee zu Sorau ist am 17. Juli gestorben. Er konnte des Schmerzes nicht Herr werden, den ihm der Tod seiner Frau bereitete, welche tags zuvor nach der Geburt eines Töchterchens allen ärztlichen Bemühungen zum Trotz verstorben war. Wir betrauern in dem Dahingeschiedenen einen Kollegen von edlem Charakter, hoher Begabung und seltener Begeisterung für sein Fach und seinen Stand.

Der Verein Schlesischer Schlachthoftierärzte widmet dem Verstorbenen folgenden

Nachruf:

In der Nacht vom 16. zum 17. Juli endete der Tod das kurze, aber erfolgreiche und zu den grössten Hoffnungen berechtigende Leben unseres lieben Kollegen und treuen Vereinsmitgliedes, des Tierarztes und Schlachthofdirektors Alfred Lohsee zu Sorau. Des allzufrüh Dahingegangenen biederer Charakter, seine echte, wahre Kollegialität, sein edler Eifer und die hingebende Begeisterung für seinen Beruf sichern ihm bei uns allen ein ehrendes, bleibendes Andenken!

Er ruhe in Frieden!

Verein Schles. Schlachthof- und Sanitätstierärzte.
I. A.: Hentschel.

Welches Ansehen sich der jugendliche Kollege in seinem Wirkungskreise in der kurzen Zeit seiner Thätigkeit erworben hat, davon zeugt die jüngst erfolgte Ernennung des erst 26jährigen Tierarztes zum Schlachthofdirektor und der Nachruf des Magistrats von Sorau, in welchem gesagt wird:

„Unsere Stadt verliert in ihm einen für sein verantwortungsvolles Amt besonders befähigten Mann, der, obwohl noch im jüngeren Alter stehend, vermöge seiner reichen Kenntnisse und vielseitigen Erfahrungen das Wohl der ihm anvertrauten Anstalt während der kurzen Zeit seiner hiesigen Amtsthätigkeit mit Umsicht und Thatkraft gefördert hat.

Sein grader und offener Charakter, die Festigkeit und Treue seiner Ueberzeugung, seine eindringliche Schärfe und sein inneres Wohlwollen haben eine durchgreifende Wirkung geübt und ihm die allgemeine Achtung gewonnen.

Sein Andenken wird unter uns nicht verlöschen."

Personalien.

Gewählt: Schlachthofdirektor Schilling-Göttingen zum Schlachthofdirektor in Barmen, die Tierärzte Dr. Harm zum Schlachthoftierarzt in Magdeburg, Maintz zum Sanitätstierarzt für Hermeskeil, Bethke-Altenburg zum Schlachthofdirektor daselbst, Reiche zum Schlachthoftierarzt in Limbach i. Sachsen, Weiland-Emmerich zum Hilfstierarzt am Schlachthof zu Trier, Sanitätstierarzt Snekow in Berg.-Gladbach zum Schlachthofdirektor daselbst.

Schlachthoftierarzt Heine in Hannover wurde von der philosophischen Fakultät zu Rostock promoviert.

Vakanzen.

Danzig: Hilfstierarzt für den städt. Schlacht- und Viehhof. 150 M. monatlich und vierwöchentliche Kündigung. Bewerbungen an Schlachthofdirektor Schieferdecker.

Rakwitz (Posen): Schlachtviehbeschauer zum 1. Oktober er. (ca. 1500 M. und Privatpraxis). Meldungen an den Magistrat.

Halle a. S.: Assistent am bakteriol. Institut der Landwirtschaftskammer, zum 1. Oktober d. J. Bewerbungen an die Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen in Halle a. S.

Sorau: Schlachthofdirektor (2250—3000 M. neben freier Wohnung, Heizung und Beleuchtung). Bewerbungen spätestens bis zum 15. August an den Magistrat.

Verantwortlicher Redakteur (exkl. Inseratenteil): Prof. Dr. Ostertag in Berlin. — Verlag von Richard Schoetz in Berlin

Digitized by Google

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben

von

Dr. med. Robert Ostertag,

Professor an der tierärztlichen Hochschule zu Berlin.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin NW., Luisenstrasse 36.

Zwölfter Jahrgang. **September 1902.** Heft 12.

Inhalts-Verzeichnis.

Original-Abhandlungen.

Burggraf, Ueber Herstellung von Verdampferseelen für Fleischkühlanlagen. S. 361—366.

Schwarz, Die Schlachtviehversicherung im Königreich Sachsen während des Jahres 1901. S. 366—367.

Referate.

Wilde, Ueber das biologische Verfahren zum Nachweis von Menschenblut. S. 367—368.

J. Richter, Vergleichende Untersuchungen über den mikroskopischen Bau der Lymphdrüsen von Pferd, Rind, Schwein und Hund. S. 368.

v. Rigler, Die Serodiagnose in der Untersuchung der Nahrungsmittel. S. 368—369.

Nevermann, Der Parasit des Blutharnens der Rinder. S. 369—370.

Laveran, Ueber eine neue Trypanosomen-Art der Rinder. S. 370.

Schmutzer, Sterben die Rinderfinnen in den Kaumuskeln immer früher ab als an anderen Körperstellen? S. 370.

De Mia, Strongylus micrurus in den Bronchien erwachsener Rinder. S. 370.

Magnan, Echinokokken im Rinderherzen. S. 370—371.

Salmon, Die Beziehung der Rindertuberkulose zur Volksgesundheit. S. 371.

Jensen, Neuere Untersuchungen über den Rotlauf der Schweine. S. 371—373.

Krause, Ueber einen Fall von Impftuberkulose eines Schlachthausarbeiters durch tuberkulöse Organe eines Rindes. S. 372.

Fraenkel, Zum Nachweis der Milzbrandbazillen. S. 372—373.

Fulton, The Elkton milk epidemic of typhoid fever. S. 373.

Kessler, Beeinflussung der Milzbrandsporen durch den Gerbeprozess. S. 373.

Neumann und Jakob, Bemerkungen über Barlows Krankheit. S. 373.

Moser, Ueber Euterentzündung. S. 374.

Fritzmann, Erkennung der Salpetersäure in der Milch durch Formaldehyd. S. 374.

Versammlungsberichte. S. 374—380.

Bücherschau. S. 380—381.

Kleine Mitteilungen. S. 381—382.

Tagesgeschichte. S. 382—384.

Personalien. S. 384.

Vakanzen. S. 384.

Die „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" erscheint in Monatsheften. Durch jedes deutsche Postamt wird dieselbe zum Preise von M. 4.— vierteljährlich (M. 3,94 für die Zeitschrift, 6 Pfg. für Bestellgeld) frei ins Haus geliefert. (Deutsche Post-Zeitungs Preisliste No. 8489.)

Diesem Heft liegt ein Bestellschein bei, mit welchem ich das Abonnement für das neue Quartal bei der Post rechtzeitig vor dem 1. Oktober zu erneuern bitte, damit das nächste Heft ohne Verzögerung in die Hände der Abonnenten gelangt.

Richard Schoetz,
Verlagsbuchhandlung.

Verlag von Richard Schoetz, Berlin SW., Lutzowstr. No. 96.

Soeben erschien:

Deutscher
Veterinär=Kalender
für das Jahr
1903.

Herausgegeben in zwei Teilen

von

Prof. Dr. R. Schmaltz.

Mit Beiträgen von

Departementstierarzt **Dr. Arndt**, Bezirkstierarzt **Dr. Ellinger**, **Dr. Eschbaum**, Bezirkstierarzt **Hartenstein**, Schlachthof-Direktor **Koch**, Professor **Dr. Schlegel**, Departementstierarzt **Dr. Steinbach**, Marstall-Oberrossarzt **Dr. Töpper**.

Preis M. 4.—

Die wichtigste Neuerung, die der Jahrgang 1903 des Deutschen Veterinär-Kalenders bringt, ist die vollkommene Neugestaltung des Kapitels Fleischschau. Die Fleischschau verlangte eine besondere Sorgfalt und Ausführlichkeit der Bearbeitung, weil sie in ihrer jetzigen Organisation ein neues Gebiet darstellt, auf dem sich gleichwohl alle Tierärzte von vornherein sicher zurecht finden müssen. Deshalb sind nicht blos die verschiedenen ineinander greifenden Gesetze wiedergegeben, sondern auch umfassende Erläuterungen, von denen namentlich die über Strafvorschriften und das Register der Krankheiten und Fehler gute Dienste thun dürften.

Die übrigen Kapitel sind revidiert und namentlich Veterinärpolizei, Arzneiverzeichnis und Behandlung der wichtigsten Krankheiten vielfach ergänzt. Da der Kalender nach allgemeinem Wunsch nicht umfangreicher werden darf, die Fleischschau aber 30 Seiten mehr beanspruchte, so sind die Aufsätze von Dr. Ellinger, Schlegel, Steinbach in den 2. Teil übernommen worden.

Um die sofortige Benutzung des Kalenders zu ermöglichen, beginnt das Kalendarium mit dem 1 September 1902.

Die

Fleischbeschaugesetzgebung

des

Deutschen Reiches

nebst dem

Preussischen Ausführungsgesetz.

Preis M. 2.—.

Die Stelle eines

Vorstehers

des hiesigen öffentlichen Schlachthauses ist am 1 October d. Js. mit einem approbirten Tierarzt anderweit zu besetzen.

Die Anstellung erfolgt auf 3monatliche Kündigung.

Mit der Stelle ist neben freier Wohnung, Feuerung und Beleuchtung ein Grundgehalt von 2100 Mark, steigend von 3 zu 3 Jahren um je 150 Mark bis zum Höchstbetrage von 3300 Mark, verbunden.

Meldungsgesuche sind bis 15. September d. Js. an uns einzureichen.

Eschwege, am 20. August 1902.

Der Magistrat
I. V. Meinshausen.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

Zwölfter Jahrgang. **September 1902.** Heft 12.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Ueber Herstellung von Verdampfersoolen für Fleischkühlanlagen.

Vortrag, gehalten am 6. VII. 1902 in Liegnitz im Verein Schlesischer Schlachthoftierärzte.

Von

Burggraf - Guben,
Schlachthofdirektor.

S. g. H. Gäste, werte Kollegen! Ich will Ihre Aufmerksamkeit nur wenige Minuten in Anspruch nehmen. Den meisten von Ihnen ist ja noch der Vortrag des Kollegen Simon-Görlitz „Ueber Fleischkühlhallen an öffentlichen Schlachthöfen" in frischer Erinnerung, dessen Schlusssätze die drakonische Forderung in sich schlossen, in die eigentlichen Kühlhallen der Schlachthöfe nur frisch geschlachtetes Fleisch einbringen zu lassen. Fleisch, das einmal aus dem Kühlhause entfernt ist, und Eingeweide dürften überhaupt nicht eingelassen werden, die letzteren mitsamt den Pökelfässern gehörten am besten in besondere Räume. Da nun bekanntlich die meisten Kühlhallen der mittleren und kleineren Schlachthöfe nur einen einzigen Kühlraum zur Verfügung haben, so ist es erklärlich, dass dieser Simonschen Anschauung vom Kollegen Lohsee-Soran und mir widersprochen wurde auf Grund unserer eigenen mehrjährigen praktischen Erfahrung. Entgegen Simon führten wir die in Kühlhäusern oft vorhandenen üblen Gerüche nicht ausschliesslich auf die in dieselben wieder eingebrachten Fleischwaren und Eingeweide zurück, sondern machten dafür auch den Zustand der Kühlhalle selbst und deren Behandlung für den Gebrauch verantwortlich. Wir sahen uns veranlasst, unsere Meinung in der B. T. W. darzulegen, um die Ansicht auch anderer Kollegen zu erfahren. Dieser unser Artikel veranlasste Simon zu einer Entgegnung, in welcher er uns gewissermassen des geistigen Diebstahls bezichtigte insofern, als er anführt, dass Drr. Hesse, und Schwarz schon vor Jahren unsere Ansicht bezüglich der Salzsoole für Fleischkühlanlagen mit offenem Kühlsystem veröffentlicht haben. Ich benutze die Gelegenheit, um hier festzustellen, dass die Veröffentlichungen von Schwarz und Hesse in den Jahren 1899 und 1900 erfolgt sind, dass ich jedoch meine Kühlanlage in der von mir damals geschilderten Art und Weise bereits seit dem Jahre 1897, also mehrere Jahre früher, behandle. Es haben also drei verschiedene Stellen infolge theoretischer Erwägungen praktisch zu dem gleichen Resultat geführt, ein Beweis für die Berechtigung meiner durch die Praxis erprobten Ansichten. Ich bekam aus dem Norden Deutschlands zustimmende Zuschrift, aus dem Süden Deutschlands äusserte sich ein Kollege in der B. T. W. gleichlautend, und schliesslich nahm Kollege Dr. Schwarz-Stolp, dem wir doch wohl ein Urteil in Schlachthoffragen zugestehen dürfen, das Wort, um meine Ansichten Punkt für Punkt im allgemeinen zu bestätigen. Diese ganzen Vorgänge, m. H., haben mich veranlasst, heute über Herstellung von Salzlösungen für unsere Schlachthofkühlanlagen Ihnen nichts Neues, dafür aber Selbstdurchprobtes und Selbsterlebtes, zu berichten.

Digitized by Google

In unseren Schlachthofkühlanlagen überwiegt ja bei weitem das offene Kühlsystem, d. i. die Anordnung, dass die Kühlhausluft mittelst Ventilatorenarbeit in direkte Berührung mit einer die Verdampferschlangen umspülenden Flüssigkeit tritt, um an dieselbe ihre Wärme und Luftfeuchtigkeit abzugeben und sich an ihr zu reinigen, und welche ihrerseits in stetem Temperaturaustausch mit dem verdampfenden Kältemedium steht. Um diese Anforderungen erfüllen zu können, muss die die Verdampferschlangen umgebende Flüssigkeit bekanntlich von einer ganz bestimmten Beschaffenheit sein. Haupterfordernis ist, dass sie bei tieferen Temperaturen unter Null nicht gefriert, dass sie bei diesen tiefen Temperaturen keine festen Bestandteile ausfällt, und dass ihr Gefrierpunkt immer tiefer liegt, als die Verdampfungstemperatur des Kältemediums. Diesen erforderlichen Zweck erreichen wir bekanntlich dadurch, dass wir uns als Verdampferflüssigkeit eine verdünnte, nicht konzentrierte — weil die Löslichkeit der Salze bei verschiedenen Temperaturen eine ungleiche ist und demnach eine mit Brunnenwasser hergestellte konzentrierte Salzlösung bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkte einen Teil des bei Brunnenwassertemperatur in Lösung gegangenen Salzes wieder ausfallen lässt — Salzlösung herstellen, deren Konzentration, d. h. deren Gehalt an Teilen Salz auf hundert Teile Wasser eine um so stärkere sein muss, mit je tieferen Temperaturen wir zu arbeiten haben. Für unsere Zwecke, bei denen es sich um Abkühlung der Fleischräume und um Erzeugung von Eis handelt, kommen Sooletemperaturen von — 6° bis — 8° C, selten tiefer liegende in Frage, und es handelt sich für uns darum, welche Salze uns die Industrie bietet, die für unsere Zwecke verwertbar sind, und wie sich diese Salze hinsichtlich Beschaffenheit und Preis gegen einander verhalten. Ich beschränke mich nur auf die am meisten verwendeten Salze, $CaCl_2$ und NaCl, und lasse alle anderen gleichem Zwecke dienenden Salze völlig ausser Betracht. Das $CaCl_2$ wird im Handel offeriert mit 3,25 M. pro Zentner und 70—75 Proz. $CaCl_2$, mit 4,50 M. pro Zentner und 90—95 Proz. $CaCl_2$. Dasselbe unterliegt in keiner Weise steuerbehördlichen Beschränkungen und ist fertig zum Gebrauch, enthält also immer noch 30—10 pCt. im Durchschnitt für unsere Zwecke unnötigen Ballast in Form erdiger Bestandteile und anderer löslicher und unlöslicher Verunreinigungen. Es ist jedoch sehr hygroskopisch, zieht Wasser aus der Luft an, wodurch es minderwertig wird. Seine Löslichkeit in Wasser ist eine leichte und schnelle. Das NaCl, welches in Rücksicht auf die Salzsteuer zu gewerblichen Zwecken nur denaturiert verwendet werden darf, wird wesentlich billiger verkauft, ist mit einem garantierten NaCl-Gehalt von etwa 99 pCt. erhältlich und somit für unsere Zwecke fast als rein zu bezeichnen. Allerdings giebt es auch minderwertige Sorten mit nur 76 pCt. NaCl-Gehalt, die unter dem empfehlenden Namen „Kühlsalz“ verkauft werden und sich für unseren Zweck gar nicht eignen, weil sie den gefährlichsten Feind unserer Verdampfersoole, das Glaubersalz, zu fast 20 pCt. enthalten, welches sich bei den im Verdampfer herrschenden tiefen Temperaturen um die Verdampferschlangen auskrystallisiert und so als vorzügliches Isoliermaterial wirkend, die Temperaturdifferenz zwischen Kältemedium und Soole wesentlich vergrössert und infolgedessen die Kälteleistung unserer Maschinen erheblich reduziert. Man muss sich gegen den Bezug eines solchen ungeeigneten Kühlsalzes sichern durch Garantieleistung für Reinheit des Salzes seitens der liefernden Firma und durch rechtzeitig vorgenommene chemische Selbstuntersuchung des Salzes. Als Denaturierungsmittel eignen sich in Rücksicht auf die Eisenteile der Maschine

Digitized by Google

und in Rücksicht auf die Geruchlosigkeit unserer Kühlhallenluft von den steuerbehördlich erlaubten Denaturierungsmitteln am besten 4 pCt. Eisenvitriol und $^3/_4$ pCt. Mennige, zu denen in jüngster Zeit mit besonderer Genehmigung der Provinzial-Steuer-Direktionen 2 pCt. kalzinierte oder 5 pCt. krystallisierte Soda getreten sind. Bezüglich der Verwendung der Soda können wir es nur mit Freuden begrüssen, dass dieselbe als Denaturierungsmittel des Kochsalzes für Fleischkühlanlagen gestattet ist, da wir hiermit das Angenehme mit dem Nützlichen verbinden. Die Kältetechnik verlangte schon immer einen Zusatz von Soda zur Soole — hierbei bemerke ich, dass Soda nicht als Zusatz zum $CaCl_2$ genommen werden darf, da bei Zusatz von Soda zur $CaCl_2$-Soole unlösliche chemische Verbindungen ausfallen —, um die Salzsoole weniger geneigt zu machen, zerstörend auf Eisen zu wirken. Durch die Gestattung der Soda als direktes, leicht lösliches Denaturierungsmittel schalten wir die anderen, nur als überflüssige und verteuernde Zuthaten für unsere Zwecke dienenden Denaturierungsmittel aus und neutralisieren uns unsere Soole. Wir haben also zur Zeit als das zweckmässigste Salz zur Herstellung unserer Verdampfersoolen das 99proz. Kochsalz mit Zusatz von 2 pCt. kalzinierter Soda, welches auch das bei weitem billigste ist; denn vom Salzwerk bezogen, berechnet es sich, einschliesslich Fracht und steueramtlicher Kontrollgebühr, zu 1,39 M. pro Zentner. Wenn man sich der Mühe des Selbstdenaturierens in seinen eigenen Betriebsräumen unterzieht, so stellt sich der Preis des Sodasalzes fertig zum Gebrauch nur auf $89^1/_2$ Pfg. pro Zentner. Wir Schlachthofleiter haben ja die dienstliche und moralische Verpflichtung, die uns unterstellten Anlagen der Gemeinden möglichst wirtschaftlich-rationell zu verwalten, und aus diesen Gründen betrachte ich das Selbstdenaturieren eben nicht als umständlich und mühevoll, sondern freue mich, wenn ich Ersparnisse machen kann, seien sie auch noch so gering. Sie sehen also, m. H., bezüglich chemischer Qualität und Preis ist das NaCl dem $CaCl_2$ bedeutend überlegen. Wie verhalten sich nun NaCl und $CaCl_2$ in den verschiedenen Konzentrationsgraden in ihren wässerigen Lösungen zu einander? Die Physik lehrt uns folgendes:

Es gefriert eine Lösung von

5 % NaCl bei — 3,8° C. 5 % $CaCl_2$ bei — 2,5° C.
10 % „ „ — 7,4° C. 10 % „ „ — 5,6° C.
15 % „ „ — 11° C. 15 % „ „ — 9,6° C.
20 % „ „ —14,4° C. 20 % „ „ — 14,8° C.

Es ist hiernach der Unterschied bei geringeren Konzentrationen ein grösserer zu gunsten des NaCl; in der für unsere Zwecke benötigten Konzentration von 20 pCt. überwiegt das $CaCl_2$ um wenige Zehntel Grade das NaCl. Es ist diese Differenz in dem Gefrierpunkte bei 20proz. Lösungen der beiden Salze eine so minimale, dass sie praktisch völlig ohne Bedeutung bleibt. Die jahrzehnte lange Praxis der Kühlhaustechnik für Fleischkühlanlagen lehrt uns mit absoluter Sicherheit, dass unsere Verdampfer immer gegen Einfrieren der Salzlösung geschützt sind, wenn die letztere eine Konzentration von 20 pCt. — gleichgiltig, ob NaCl oder $CaCl_2$ — hat, da deren Gefrierpunkt stets tiefer liegt als die Verdampfungstemperatur des Kältemediums, und diese Konzentration können wir mit NaCl immer ohne Mühe erreichen. Nach diesen Feststellungen drängt sich die Frage auf, wie stelle ich meine Soole für meine Zwecke am geeignetsten her und was thue ich, um der betriebsgefahrdrohenden Verdünnung derselben vorzubeugen. Es ist vielfach Sitte, in einem grossen Gefässe eine genügend konzentrierte Lösung herzustellen und damit den Verdampfer zu füllen. Die sich einstellende Verdünnung beseitigte man bei $CaCl_2$ dadurch, dass man die verdünnte $CaCl_2$-Lösung in einem besonderen Eindampf-

Digitized by Google

apparate nach Bedarf zu einer höher konzentrierten Soole eindampfte und durch Zurückpumpen dieser konzentrierten $CaCl_2$-Soole die verdünnte Verdampfersoole wieder um einige Prozente konzentrierter machte. Hierzu waren jedoch Unterhaltungskosten des Eindampfapparates und Feuerungsmaterial zum Eindampfen erforderlich, welche Kosten wohl den vermeintlich an Salz gesparten nicht nachstanden; betrug doch z. B. die Höhe der Reparaturkosten infolge Durchfressens des Eindampfapparates durch die $CaCl_2$-Soole in Guben in einem Jahre allein über 100 M. Bei den heutigen billigen Salzpreisen und den hohen $CaCl_2$-Preisen lohnt sich selbst das Eindampfen der Soole behufs Konzentration der Lösung nicht mehr, sondern ist es einfacher und billiger, einen Teil der verdünnten Soole aus dem Verdampfer ablaufen zu lassen und neues Salz zuzugeben. Eine andere beliebte Methode der Herstellung und Erhaltung des Konzentrationsgrades der Soole ist die, dass man in den Verdampfer einfach einen vollen Salzsack einhängt und ihn durch die mittelst Rührwerk in Bewegung gehaltene Soole auswaschen lässt. Beide Verfahren ermöglichen wohl eine erforderliche Konzentration der Soole mittelst $CaCl_2$ und $NaCl$ auf 20 pCt., sind jedoch unrationell und zu verwerfen, weil sie für den Betrieb sogar Gefahren im Gefolge haben. Es geht nämlich so nicht nur das Salz in Lösung, sondern auch die Schmutzbestandteile und erdigen Teile desselben gelangen gelöst oder ungelöst in den Verdampfer hinein, da eine Filtration der Soole nicht vorhanden; denn die weiten Maschen eines Salzsackes, der übrigens durch die in Bewegung gehaltene Soole auch noch seines anhaftenden Schmutzes entledigt wird und bei ungenügender Befestigung sogar selbst in den Verdampfer hineinfällt, können wir doch ernstgemeint als Filter nicht gelten lassen. Diese erdigen und unlöslichen Teile lagern sich auf und zwischen den Verdampferschlangen und wirken, wie oben beim Glaubersalz schon ausgeführt, nur als Isoliermaterial, die Kälteleistung infolge Behinderung des Temperaturaustausches zwischen Kältemedium und Soole reduzierend und das Verdampferrohrsystem verschlammend. Denn wenn auch die sich ansetzenden Schlammüberzüge nur dünne Umhüllungen bilden, so summiert sich doch die Behinderung des Wärmeaustausches infolge der ganz bedeutenden Oberflächen der viele hundert Meter langen Rohrsysteme zu einem grossen Ganzen. Die Kälteingenieure führen sogar Brüche der Soolepumpen und Rührwerke auf derartig verschmutzte und verunreinigte Verdampfer zurück, da unter den Schlammhüllen ein Rosten der Eisenteile besonders gut geschützt vor sich geht, und gerade beim Eindampfen der Soole und Wiederzurückpumpen derselben in konzentrierter Form gelangen auch die aus der Kühlhausluft aufgenommenen Staubpartikel immer wieder zurück in den Verdampfer und erhöhen so, allmählich sich häufend, dessen Verunreinigung. Aus diesen Ausführungen haben wir kennen gelernt, dass es sich zur Herstellung unserer Verdampfersoole um Verwendung eines Salzes mit möglichst viel für unsere Zwecke ausnutzbarer Substanz, frei von schädlichen Beimengungen, bei möglichst niedriger Preislage handelt, welchen Erfordernissen der Salzbergbau zur Genüge gerecht wird, und dass wir unsere zur Füllung des Verdampfers bestimmte Soole möglichst rein und klar in den Verdampfer hineinzubekommen uns bemühen müssen. Diese letztere Bedingung wird bisher durch die soeben erwähnten Soolebereitungsmethoden nicht erfüllt, sondern ist sicher und gut nur ermöglicht durch Verwendung des automatischen Salzlösers „Satisfacteur“, eines Apparates, der seit Jahren schon in vielen Brauereibetrieben in Benutzung ist, jedoch merkwürdigerweise trotz seiner

Digitized by Google

beachtenswerten Vorzüge in den Kühlbetrieben der Schlachthöfe nur in geringer Anzahl Verwendung findet. Es zeigt sich auch hier wieder die Erscheinung, dass die Privatindustrie sich schnell Neuerungen — noch dazu, wenn sie zweckmässig sind — zu Nutzen macht. Der Salzlöser ist nämlich bisher nur an nachstehenden Schlachthöfen im Gebrauch: Pforzheim, Düsseldorf, Liegnitz, Guben, Jauer, Innsbruck, Zweibrücken, Darmstadt und Bremen. Seine Aufstellung wird jetzt durch die Lindesche Gesellschaft-Wiesbaden und L. A. Riedinger-Augsburg sehr gefördert, weil eben seine Vorzüge zu offenkundige sind. Der Apparat, den Sie hier im Modell vor sich sehen, besteht aus einem Eisenblechkasten, der durch eine nicht bis auf den Boden des Kastens reichende Blechtrennungswand in zwei ungleich grosse Teile geschieden ist, von denen die grössere Abteilung zur Aufnahme des eigentlichen Salzbehälters dient und die kleinere das Filter enthält. Der Salzbehälter selbst ist ein nicht bis auf den Boden des Kastens reichender kleinerer viereckiger Kasten aus Gitterblechen, welcher einfach in den Salzlöser eingehängt wird und zur Aufnahme des zu lösenden Salzes dient. Der Filterkasten besteht aus einem kleinen, am Boden und Deckel durch gelochte Eisenbleche fest verschlossenen eisernen Behälter und ist in der kleineren Abteilung des Salzlösers unverrückbar und auf einem Filzrand dichtschliessend festgeschraubt. Das Filter selbst wird gebildet aus, zwischen den gelochten Filterblechen festgestampfter Holz- und Putzwolle. Die Betriebsweise des Apparates ist folgende: Um mit dem „Satisfacteur“ arbeiten zu können, muss derselbe derartig hoch, etwa $^1/_2$ m über Soolespiegel aufgestellt werden, dass der Abfluss der konzentrierten Soole aus dem Apparat in den Verdampfer zurück völlig selbstthätig erfolgt. Die Zuleitung der verdünnten Soole aus dem Verdampfer nach dem Salzlöser erfolgt durch Arbeit einer kleinen Soolepumpe, an deren Druckrohr zwei über dem Salzbehälter stehende Rohrabzweige angebracht sind, mittelst deren man durch ein Sprengerkreuz das im Salzbehälter befindliche Salz berieseln lässt oder durch einen zwischen Salzbehälter und Salzlöserwand bis fast an den Boden des Salzbehälters gehenden Weissblechtrichter nur wenig Salz sich lösen lässt, weil der Ablauf aus dem Trichter nur wenig auswäscht. Durch diese einfache stärkere und geringere oder nach Belieben auch doppelte Berieselung des Salzes durch Sprengerkreuz und Trichter wird ein Teil des Salzes gelöst und so die darüber rieselnde verdünnte Soole konzentrierter gemacht. Der Ablauf dieser verstärkten Soole ist durch die Konstruktion des ganzen Apparates derart geregelt, dass die Soole unter dem Boden des Salzbehälters hindurch nach dem Filterraum fliessen muss, um durch das festgestopfte Filter zu sickern, infolge Druckes der über ihr lastenden Salzwassersäule. Hat man ganz fein gemahlenes Salz, das durch die Gitter des Salzbehälters hindurchfallen würde, so schlägt man den Salzaufnehmer mit entsprechenden Sackleinen aus. Beim Passieren des Filters werden nun in der That alle Schmutz- und festen Teilchen der Lösung, von denen viele schon im Salzbehälter liegen bleiben, zurückgehalten, und es fliesst die Soole völlig klar und genügend konzentriert in den Verdampfer ab, wovon man sich an einem, am Ablaufrohr angebrachten Probierhahn überzeugen kann. Benutzt man diesen Apparat nach Reinigung des Verdampfers zur Neuherstellung der Soole, so erhält man eine derartig klare Verdampferfüllung, dass man alle Schlangensysteme genau kontrollieren kann und sogar den Boden des Verdampfers ohne Mühe abzusuchen vermag, Vorzüge, die Ihnen bei Soolen, welche ohne Salzlöser angefertigt sind, völlig fehlen. Naturgemäss ist es auch möglich, alte, total verschmutzte und ver-

Digitized by Google

schlammte Soolen durch diesen Apparat zu reinigen, nur wird dieser Prozess eine längere Zeit beanspruchen, bis eben die ganze Soole in allen ihren Teilen den „Satisfacteur" zwecks Reinigung passiert hat. Die Reinigung des Apparates und Erneuerung des Filterstoffes ist während einer Kühlperiode nur ein- bis zweimal nötig und lässt sich leicht vornehmen dadurch, dass man Salzbehälter und Filter herausnimmt und aus dem am unteren Bodenanstich befindlichen Reinigungsstutzen den Salzschlamm durch Ausspritzen entfernt und neues Filtermaterial einlegt. Mit dem Apparat kann man eine Konzentration der Soole von 22 pCt. erreichen, also für unsere Zwecke mehr denn ausreichend und nötig. Der Betrieb des Apparates ist je nach Bedarf ein kontinuierlicher oder periodischer. Die Grösse des „Satisfacteur", der in drei Nummern zum Vertriebe gelangt, ist eine solche, dass der Salzbehälter bis 15 Zentner Salz auf einmal aufzunehmen vermag, also für Grossbetriebe eine Woche und länger ausreicht. Die einzige Arbeit durch Menschenhände zur Herstellung der Verdampfersoole, die Ihnen bei Benutzung des Salzlösers erwächst, ist die Einschüttung des Salzes und die Reinigung des Apparates selbst. Um unnötige Kälteverluste und das unsanbere Abtropfen von in Form des Schnees sich ansetzender Luftfeuchtigkeit zu vermeiden, werden Salzlöser und seine Sooleleitungen am besten isoliert. Für Neufüllungen des Verdampfers ist das einfachste Verfahren das, dass man den Salzlöser mit Salz füllt, zum Salzlöser eine Rohr- oder Schlauchverbindung mit der Wasserleitung herstellt und das Wasser über das Salz, welches durch Nachschütten ergänzt wird, rieseln lässt, wodurch man in kurzer Zeit und ohne Umstände seine klare Verdampferfüllung erreicht, ohne Menschenhände zum Salzrühren und Einfüllen der Soole in den Verdampfer nötig zu haben. Der Salzlöser „Satisfacteur" ist durch mehrere Patente geschützt und nur zu beziehen von der Firma Balduin Weisser in Basel oder deren Vertreter.

Alle meine heutigen Ausführungen, m. H., geben Ihnen ein Bild jahrelangen Ausprobierens und Versuchens, und ich freue mich, dass meine aufgewendeten Mühen und Umstände den einen Erfolg hatten, dass es mir vergönnt ist, die Verdampfersoole der mir unterstellten Kühlanlage zweckentsprechend, gefahrlos und nutzbringend jetzt billigst herstellen zu können, und ich fasse alles Gesagte in den einen Schlusssatz zusammen: Verwenden Sie ein 99prozentiges Kochsalz mit Denaturierung durch 2prozentige kalzinierte Soda und stellen Sie Ihre Verdampfersoolen nur mit dem automatischen Salzlöser „Satisfacteur" her; denn es giebt zur Zeit keine vollkommenere Arbeit für Herstellung der Verdampfersoolen als sie uns dieser Apparat liefert. Sie werden so an Ihren Verdampfern Ihre Freude haben, sich manche umständliche und schmutzige Betriebsarbeit ersparen und ausserdem unangenehmen Betriebsstörungen vorbeugen.

Die Schlachtviehversicherung im Königreich Sachsen während des Jahres 1901.

Besprochen
von
Dr. Schwarz-Stolp i. P.
Schlachthofdirektor.

Nach dem Geschäftsbericht der Anstalt für staatliche Schlachtviehversicherung im Königreich Sachsen für das Jahr 1901 waren in diesem Jahr versichert 113 713 weibliche, 31 636 männliche Rinder und 677 914 Schweine. Die gewährten Entschädigungen beziehen sich auf 19 818 Tiere, und zwar auf 10666 weibliche Rinder (= 9,377 pCt.), 814 männliche Rinder (= 2,573 pCt.) und 8338 Schweine (= 1,229 pCt.). Hiervon waren ordnungs- oder gewerbsmässig geschlachtet 8699 Tiere, nämlich 3951 weibliche, 428 männliche Rinder und 4320 Schweine, krank-

Digitized by Google

heitshalber geschlachtet 11 119 Tiere, das sind 6715 (= 62,96 p(t.) weibliche Rinder, 386 männliche Rinder und 4018 Schweine. Die erste Stelle nimmt bei den Schadenursachen die Tuberkulose ein, und zwar 4900, 318 und 3833 mal. In 336 Fällen (= 1,69 p(t.) wurde der Anspruch auf Entschädigung in seinem vollen Umfange zurückgewiesen.

Die Prämiensätze betrugen 2,50 M. für männliche, 7 M. für weibliche Rinder und 0,40 M. für Schweine. Die Einnahmen haben unter Hinzurechnung des Staatszuschusses (= 25 p(t. der gezahlten Entschädigungen) zur Bezahlung der Entschädigungen und sonstigen Ausgaben gereicht. Geht man davon aus, dass die Beiträge für jede einzelne Tiergattung dem Aufwande an Entschädigungen u. s. w. für dieselbe Tiergattung entsprechen sollen, so ergiebt sich allerdings ein anderes Verhältnis. Infolge veränderter Beitragssätze im Jahre 1901 war auch eine Aenderung in den Mehr- und Mindereinnahmen bei den einzelnen Tiergattungen eingetreten:

(+ = Mehreinnahme, — = Mindereinnahme in Mark)

	weibl. Rinder	männl. Rinder	Schweine
1900	— 134 152,30	+ 29 766,20	+ 159 243,00
1901	— 63 690,88	+ 36 963,03	+ 142 000,30

Hiernach hätte eine anderweitige Aenderung der Versicherungsbeiträge in Frage kommen können; man will jedoch bei der Neuheit der Verhältnisse zunächst noch weitere Erfahrungen sammeln und hat aus diesem Grunde die Prämien für 1902 auf derselben Höhe wie im Jahre 1901 belassen.

Referate.

Wilde, Ueber das biologische Verfahren zum Nachweis von Menschenblut.

(München. Med. Wochenschr. 1901. No. 51, S. 2050.)

W. geht in seinem in der „Gesellschaft für Morphologie und Physiologie in München" gehaltenen Vortrage von den bekannten Arbeiten Buchners und Bordets aus, welche gezeigt haben, dass man wie gegen Bakterien so auch gegen rote Blutkörperchen immunisieren kann. Weiter wurde dann von allen Forschern übereinstimmend konstatiert, dass der im Serum des vorbehandelten Tieres entstandene Immunkörper spezifisch ist, d. h. der z. B. durch Injektion von Rinderbluterythrocyten entstehende Immunkörper nur auf Rinderblutkörperchen wirkt. Das auf diesen Thatsachen von Deutsch gegründete Verfahren zum Nachweis von Menschenblut hat geringen praktischen Wert, weil es die in der Praxis selten erreichbare vollkommene Integrität der roten Blutkörperchen voraussetzt, um deren Auflösung deutlich beobachten zu können. Glücklicherweise fanden fast gleichzeitig Uhlenhut, Wassermann und Schütze, dass man die sog. Präcipitine — d. s. die von den Globulinen hervorgerufenen Antikörper, welche analog wie die gegen die zelligen Elemente des Blutes gerichteten Antikörper entstehen — für praktisch-forensische Zwecke zur Identifizierung von Blutproben verwenden kann, indem selbst Blutspuren und eingetrocknete, in Fäulnis übergegangene Blutproben auf Zusatz des betr. Antiserums einen prompt auftretenden Niederschlag geben. Zur Darstellung eines empfindlichen Menschenblut-Antiserums injiziert man am besten Kaninchen in regelmässigen Zwischenräumen von mehreren Tagen je 10—30 ccm Menschenblut oder Serum in die Bauchhöhle; durch mehrmonatliche Behandlung eines Kaninchens erhält man ein Serum, mit dem man Menschenblut sogar in einer Verdünnung von 1 : 50 000 nachweisen kann. Statt Kaninchen kann man auch grössere Tiere, z. B. eine Ziege mit Menschenblut immunisieren. „Die zu untersuchenden Blutflecke etc. wäscht man mit destilliertem Wasser oder Sodalösung

Digitized by Google

aus, verdünnt mit Kochsalzlösung und filtriert durch ein dichtes Filter; die so ganz klare, leicht rötlich gefärbte Flüssigkeit versetzt man dann mit ca. $^1/_2$ ccm des ebenfalls ganz klaren Menschenblut-Antiserums; ein in kurzer Zeit, am schnellsten bei 37° auftretender Niederschlag beweist das Vorhandensein von Menschenblut." *Dr. Goldstein.*

J. Richter, Vergleichende Untersuchungen über den mikroskopischen Bau der Lymphdrüsen von Pferd, Rind, Schwein und Hund.

(Inaugural-Dissertation Erlangen, 1901.)

Verf. berücksichtigte alle Lymphdrüsengebiete des Körpers von Pferd, Rind, Schwein und Hund und stellte hierbei fest, dass zwischen den, verschiedenen Stellen entnommenen Lymphdrüsen von Tieren derselben Gattung histologische Unterschiede bestehen, die teils mit einer gewissen Regelmässigkeit in Lymphknoten derselben Drüsenregion wiederkehren, teils gleichmässig auf alle Lymphdrüsen sich erstrecken. Was die zweite Frage anbelangt: Wodurch unterscheiden sich die Lymphdrüsen der Vertreter verschiedener Tiergattungen (Pferd, Rind, Schwein, Hund) in Bezug auf ihren histologischen Bau?, so sei aus den umfangreichen Untersuchungen des Verf. folgendes hervorgehoben: Das Rind besitzt die stärkste Stützsubstanz, dann folgt das Pferd, hierauf das Schwein und endlich der Hund. Das Verhältnis von Rinden- und Marksubstanz ist am konstantesten beim Rinde, sodann beim Schweine, während Pferd und Hund grosse Unregelmässigkeiten in der Verteilung von Rinde und Mark zeigen. Für die Rindensubstanz sind die Keimzentren charakteristisch, die bei Rind, Schwein und Hund fast in allen Lymphknoten vorkommen, dagegen in 10 pCt. der Pferdelymphdrüsen fehlen. Die grössten Keimzentren besitzt das Rind, die meisten das Schwein. Die Lymphwege sind beim Rinde am breitesten, beim Schweine am schmalsten. Bei ungefähr der Hälfte aller Hundelymphdrüsen übertreffen die Lymphgänge der Marksubstanz die Stränge an Breite zum Teil bedeutend. Etwa 20 pCt. der Pferdelymphdrüsen sind ausser dem bekannten System der Sinus und Gänge durch ein besonderes Kavernensystem ausgezeichnet, welches frei das Parenchym durchsetzt. *Simon.*

v. Rigler, Die Serodiagnose in der Untersuchung der Nahrungsmittel.

(Oesterreichische Chemiker-Zeitung 1902, No. 5.)

Die vor einigen Monaten erschienene serodiagnostische Arbeit von Schütze hat dem Verf. den Gedanken gegeben: Wäre es nicht möglich und leicht, die spezifische Serumreaktion in der Untersuchung unserer wichtigsten Nahrungsmittel zu verwenden? Die Versuche, die er in dieser Richtung anstellte, sind zwar mangels genügenden Materiales nicht als abgeschlossen zu betrachten, können aber vielleicht schon jetzt einiges Interesse erwecken. Der Zweck seiner Versuche war, festzustellen: 1. ob das Fleisch verschiedener Tiergattungen sowohl im rohen als im gebratenen oder gekochten Zustande von einander zu unterscheiden ist; und 2. ob das zur Untersuchung nötige Serum von den Untersuchungsstationen für Nahrungsmittel leicht hergestellt werden könnte. Eine solche Untersuchungsmethode wäre für die Praxis von nicht zu unterschätzender Bedeutung; denn es giebt bis jetzt keine physikalische, chemische oder mikroskopische Methode, welche betreffs der Untersuchung des Fleisches verschiedener Tiere auch nur annähernd verlässliche Resultate zu geben imstande wäre. In seltenen Fällen helfen uns die aufgefundenen Fell- oder Knochenreste aus der Verlegenheit. Verf. bereitete von dem Fleische sieben verschiedener Tiergattungen einen 20proz. wässerigen Extrakt. Von diesen Extrakten wurden in Intervallen von 3—3 Tagen ausgewachsenen jungen Kaninchen Mengen

Digitized by Google

von 5—10 ccm unter die Haut gespritzt. Nach einmonatlicher Behandlung wurden die Versuchstiere entblutet. Mittels einer elektrischen Centrifuge gewann Verf. aus dem Blute krystallklares Serum. Jedes der erhaltenen sieben Sera wurde im Verhältnisse von 1 : 5 mit jedem der obigen, ebenfalls klar filtrierten Fleischextrakte vermengt. Die Proben in Reagenzgläsern wurden sofort in den Thermostaten von 37° C. gestellt und nach 1—2, und endlich nach 3 Stunden auf Trübung oder Niederschlag nachgesehen.

Bei der folgenden Tabelle bedeutet: + die Entstehung des Niederschlages, 0 das Ausbleiben desselben, — die aus Mangel an Material fehlende Probe.

Serum No.	Serum des Kaninchens, welches behandelt wurde mit Extrakt von	Die Sera wurden vermischt mit Extrakten von													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		rohem Rehfleisch	rohem Hasenfleisch	rohem Kaninchenfleisch	gebratenem Kaninchenfleisch	gekochtem Kaninchenfleisch	rohem Pferdefleisch	rohem Kuhfleisch	rohem Schweinefleisch	gebratenem Schweinefleisch	gebratenem Kalbfleisch	rohem Katzenfleisch	rohem Kalbfleisch	rohem Hasen-, Kalb-, Reh-, Schweinefleisch	roben aus Kalb- und Schweinefleisch bereiteten Würsten
I.	Rehfleisch . . .	+	0	0	—	—	0	0	0	—	—	0	0	+	0
II.	Hasenfleisch. . .	0	+	0	—	—	0	0	0	—	—	0	0	+	0
III.	Kaninchenfleisch .	0	0	+	+	+	—	0	0	—	—	0	0	0	0
IV.	Pferdefleisch . .	0	0	0	—	—	+	0	0	—	—	0	0	0	0
V.	Kuhfleisch . . .	0	0	0	—	—	0	+	0	—	+	0	+	+	+
VI.	Schweinefleisch .	0	0	0	—	—	0	0	+	+	—	0	0	+	+
VII.	Katzenfleisch . .	0	0	0	0	—	0	0	0	—	—	+	0	0	0
VIII.	normale Sera von Kaninchen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IX.	normale Sera von Schwein . .	0	0	0	—	—	0	0	0	—	—	0	—	—	—
X.	normale Sera von Kuh . . .	0	0	0	—	—	0	0	0	—	—	0	—	—	—

Aus dieser Tabelle ist ersichtlich, dass: 1. Die klar filtrierten Extrakte der daselbst genannten sieben Fleischsorten mit normalem Kaninchen-, Schweine- und Kuhserum weder eine Trübung noch einen Niederschlag gaben. 2. Die Sera der mit den genannten Fleischextrakten behandelten Kaninchen gaben ausschliesslich nur mit dem betreffenden Extrakte eine Trübung oder einen Niederschlag. 3. In der von vier Extrakten aa bereiteten Mischung (s. Reihe 13—14) entstand nur mit jenem Serum ein Niederschlag, welches von Tieren stammte, die mit denselben Extrakten behandelt waren. 4. Die Reaktion stellt sich ebenso bei Extrakten aus rohem, als auch bei solchen aus gekochtem oder gebratenem Fleische ein.

Simon.

Nevermann, Der Parasit des Blutharnens der Rinder.

(Berlin. Tierärztliche Wochenschrift 1901, No. 13.)

Jackschath hatte zuerst in Deutschland beim Blutharnen der Rinder in den roten Blutkörperchen Parasiten nachgewiesen, welche er als Verwandte der bei der Hämoglobinurie der Rinder in anderen Ländern und Kontinenten gefundenen Hämosporidien ansprach. Auch Verf. fand in vielen Fällen von Weiderot den von Jackschath beschriebenen Parasiten und giebt an der Hand zahlreicher Abbildungen die Technik zum Nachweise desselben genau an. Verf. sah die Erreger des Blutharnens in den roten Blutkörperchen als kleine rundliche oder strahlenförmige oder eiförmige Flecke, andere glichen dem Pyrosoma bigeminum, manche wiesen pseudopodienartige Fortsätze auf, einzelne erschienen durch ausschliessliche Färbung des Randes ringförmig. Meist lagen die Hämatozoen exzentrisch, sodass sie sich über den Rand der Erythrocyten vorwölbten. Pigmentkörperchen sah Verf.

Digitized by Google

in den Blutproben niemals. In der Regel erkrankten nur einzelne Tiere eines Bestandes in denselben wenigen Ortschaften. Die Art der Uebertragung konnte Verf. nicht aufklären, insbesondere fand er keine Zecken auf den kranken Tieren.

Resor.

Laveran, Ueber eine neue Trypanosomen-Art der Rinder.

(Acad. des Sciences 1902, März.)

Theiler hat bei mehreren Rindern eine Trypanosomen-Art gefunden, welche sich deutlich von T. Bruceï unterscheidet. Laveran hat dieser neuen Art den Namen Trypanosoma Theileri gegeben.

Dieser bei den Rindern schmarotzende Parasit zeigt typische morphologische Kennzeichen; er ist pathogen und ruft eine teils mit, teils ohne Fieber verlaufende Anämie hervor. Im Anschluss an das Fieber treten die Parasiten mehrere Wochen hindurch im Blute auf. Seltener beobachtet man eine perniziöse, mit rapider Zerstörung der roten Blutkörperchen einhergehende und rasch tödlich verlaufende Anämie. Bei der Obduktion findet man neben einer Vergrösserung der Milz subperikardiale Blutungen. Theiler gelang es, das Leiden durch Verimpfung des Blutes der kranken Tiere auf gesunde Kälber zu übertragen.

Dr. Stödter.

Schmutzer, Sterben die Rinderfinnen in den Kaumuskeln immer früher ab als an anderen Körperstellen?

(Berl. Tierärztl. Wochenschr. 1901, No. 49.)

Schm. beobachtete bei einer etwa $2^1/_2$-jährigen Kalbin eine Ausnahme von der Regel, dass, wenn die Kaumuskeln nur zu Grunde gegangene Finnen beherbergen, auch die übrige Muskulatur keine lebenden Parasiten enthält (Ostertag). Er hatte in der inneren Kaumuskulatur eine zweifellos abgestorbene Finne gefunden, deren Inhalt eingedickt war und eine missfarbige Masse ungefähr von der Konsistenz erstarrter Gelatine bildete. Bei weiterem Suchen stiess er auf fünf lebende, vollständig normale Finnen, von denen zwei in der Zunge, zwei im Herzen und eine in der Brustmuskulatur ihren Sitz hatten, während er in den Kaumuskeln trotz genauesten Suchens nichts mehr finden konnte; auch förderte die Zerlegung des Tieres in kleine Stücke vor der Einpökelung keine Finnen mehr zu Tage. Bei der grossen Tragweite seiner Beobachtung für die Beurteilung des „nur" mit einzelnen abgestorbenen Finnen behafteten Rindfleisches rät Schm., nach dieser Richtung hin ein grösseres Beobachtungsmaterial zu sammeln.*)

Dr. Goldstein.

De Mia, Strongylus micrurus in den Bronchien erwachsener Rinder.

(Giorn. della R. Soc. et Acad. Vet. H. 1901, S. 899.)

Nach einem Weidewechsel traten in einer Rinderherde Massenerkrankungen auf unter Erscheinungen einer Lungenentzündung. Die Sektion einiger Tiere ergab die Anwesenheit unzähliger Exemplare von Strongylus micrurus in den Bronchien. Den erkrankten Tieren wurden darauf täglich 10 g folgender Lösung intratracheal injiziert:

Paraffini liquidi . . .	100,0
Olei Terebinthinae . .	100,0
Olei Caryophyllorum .	2,0
Acidi carbolici . . .	2,0

Nach 4 Tagen soll vollständige Heilung eingetreten sein.

Dr. Darids.

Magnan, Echinokokken im Rinderherzen.

(Bullet. vét. 1901, 15. Juni.)

M. fand bei einem plötzlich gefallenen Rinde in der Wand des linken Ventrikels

*) Nach des Verf. eigenen Worten lag hier eine Ausnahme von der Regel vor. Im übrigen dürfte die selbstverständliche Pflicht jedes Sachverständigen, wenn er in den Kaumuskeln nur zu Grunde gegangene Finnen findet, von den übrigen Lieblingssitzen mindestens Herz und Zunge einer gründlichen Untersuchung zu unterziehen, ihm in jedem Falle eine sachgemässe Beurteilung ermöglichen. Immerhin bleibt des Verf. Beobachtung beachtenswert. D. Ref.

Digitized by Google

einen Echinococcus von Walnussgrösse; derselbe hatte eine Ruptur des Herzens herbeigeführt. *Dr. Barids.*

Salmon, Die Beziehung der Rindertuberkulose zur Volksgesundheit.

(U. S. Departement of Agriculture Bureau of animal Industries Bulletin No. 33. Washington 1901.)

Als Beweis für die Möglichkeit der Uebertragung der Rindertuberkulose auf den Menschen führt S. folgende Fälle an:

Drei von Ravenel in Pensylvanien und einen von Tcherning in Kopenhagen berichteten Fall, in denen sich Tierärzte durch Verletzungen bei Sektionen tuberkulöser Tiere Hauttuberkulose zuzogen, ferner den Fall des Tierarztes Moses, den eines Werftarbeiters, welcher Tätowierungen an seinen Händen und Armen dadurch beseitigen wollte, dass er mittelst Nadelstiche in die tätowierten Partien Milch brachte.

Weiter berichtet Ravenel über einen Arbeiter, der sich bei der Reinigung von Viehtransportwagen durch einen Holzsplitter eine Verwundung am Handrücken zuzog. An der betreffenden Stelle entwickelte sich eine typische tuberkulöse Wucherung, die anscheinend mit Erfolg behandelt wurde. Aber innerhalb eines Jahres starb der Mann an allgemeiner Tuberkulose.

Bei einem sechsjährigen Mädchen war gegen einen Ausschlag am Bein frische Sahne angewandt worden. Es entwickelte sich am Bein typische Tuberkulose der Unterhaut. Das Euter der Kuh, von welcher die Milch stammte, war anscheinend gesund; aber Impfungen von Kaninchen hatten ein positives Resultat.

Ein siebzehnjähriges Mädchen infizierte sich beim Melken eine Wunde, die es am Mittelfinger hatte. Es traten im Verlauf von etwa 6 Monaten an den verschiedensten Körperstellen über 60 Abscesse auf, deren tuberkulöse Natur durch intrakuläre Impfung eines Kaninchens erwiesen wurde.

Einem Fleischer drang ein Haken, welcher zum Aufhängen von Herzen und Lungen diente, in die Hand. Die Wundheilung nahm unter gewöhnlicher Behandlung einen regelmässigen Verlauf, doch blieb eine empfindliche Narbe zurück. Nach 4 Monaten bildete sich ein Abszess in der Achselhöhle, in welchem Tuberkelbazillen nachgewiesen wurden. Der Tod erfolgte 7 Monate nach dem Unfall infolge Lungentuberkulose.

Als Beweis für die Uebertragung durch Milchgenuss wird der von Ollivier berichtete Fall von 12 Schülerinnen eines französischen Pensionats sowie der Tochter des Dr. Gosse in Genf, welche im Alter von 17 Jahren starb, angeführt. Die Sektion ergab hier Gekrösdrüsen- und Darmtuberkulose. Bei 4 von 5 Kühen eines Landgutes, deren Milch das junge Mädchen zu trinken pflegte, wurde Tuberkulose festgestellt, und zwar bei zweien Eutertuberkulose.

Ausserdem werden mehrere, auch von Nocard, Les tubercouloses animales, angeführte Fälle zitiert.

Weiterhin sprechen für diese Uebertragungsart die von Thorne, Still, Caro, Shennon angegebenen statistischen Zahlen über die Todesfälle an Tabes mesenterica bei Kindern in England. Dass diese im Vergleich zu Berlin, Paris, New-York, Chicago, Boston eine erstaunliche Höhe erreichen, ist der mangelhaften Fleischbeschau und Beaufsichtigung des Milchhandels zuzuschreiben.

Dieser Beweis ist dem Beschluss des Britischen Tuberkulosekongresses, nicht nachzulassen in dem Bestreben, die Verbreitung der Tuberkulose infolge Milch- und Fleischgenusses zu verhindern, durchaus zuzustimmen. *Grabert.*

Jensen, Neuere Untersuchungen über den Rotlauf der Schweine.

(Maanedsskr. for Dyrlaeger 13. Band, Heft 8 und 52 Beretning fra den kgl. Veterinaer-og Landbohöjskoles Laboratorium.)

Im ersten Abschnitt seiner Publikation beschäftigt sich J. mit der Uebertragung des Schweinerotlaufs auf den Menschen. Er erwähnt die von Lubowski, Hildebrandt, Mayer, Casper, Hartmann und Cremer veröffentlichten diesbezüglichen Beobachtungen und fügt denselben aus eigener Erfahrung zwei weitere Fälle hinzu. Der erste Fall betraf einen von J.'s Assistenten welcher sich bei der Impfung eines Schweines in den Finger stach und im Anschluss daran ganz charakteristisch, aber glücklicherweise nur leicht an Rotlauf erkrankte. Der zweite Fall ereignete sich bei einem Viehknecht, welcher sich durch einen Stich mit der zum Impfen benutzten Injektionsspritze infizierte. Dieser Fall war ernster als der andere, nahm jedoch trotzdem einen günstigen Verlauf. Bemerkenswert ist, dass die bis

Digitized by Google

jetzt beim Menschen beobachteten Rotlauffälle in Bezug auf Verlauf und Dauer der Erkrankung recht verschieden waren. Während einzelne Patienten hohes Fieber zeigten, waren andere fieberfrei. Die meisten Fälle führten in 1 bis 2 Wochen zur Heilung, bei einem Patienten dauerte die Krankheit 4 Wochen. Die lokalen Veränderungen bestanden in einerschmerzhaften, erysipelatösen, zuweilen mit Bläschenbildung einhergehenden Schwellung der Infektionsstellen (Finger oder Hand), welcher sich im weiteren Verlaufe Schwellung der Umgebung und rote Streifung der Arme zugesellten. In einzelnen Fällen zeigte sich die Schwellung zur Veränderung ihres Sitzes und zu Rezidiven geneigt.

Nach J.'s Auffassung sollten uns diese Beobachtungen Veranlassung geben, sowohl bei der Begutachtung des von rotlaufkranken, geschlachteten Schweinen stammenden Fleisches als auch bei der Obduktion von Rotlaufkadavern eine etwas grössere Vorsicht walten zu lassen, als bisher im allgemeinen für notwendig erachtet wurde.

Im zweiten Abschnitt seiner Arbeit bespricht J. die Aetiologie des Schweinerotlaufs. Angeregt durch Olts Aufsehen erregende Mitteilungen über das regelmässige Vorkommen von Rotlaufbazillen im Verdauungstraktus und in den Tonsillen gesunder Schweine hat J. in Gemeinschaft mit seinem Assistenten Bahr die Tonsillen zahlreicher Schweine einer Untersuchung unterzogen. Das Untersuchungsmaterial stammte aus Frederikssund, Hjörring, Faaborg, Nyköbing, Odense, Rönne und Bornholm. Im ganzen wurden 75 Mäuse mit Tonsillenmaterial von 75 gesunden Schweinen geimpft, nachdem sie zuvor mit Schreiberschem Septicidin gegen die im Mundschleim der Schweine konstant vorkommenden, für Mäuse sehr virulenten, ovalen Bakterien immun gemacht worden waren. Von den geimpften Mäusen starben 26 an Rotlauf und 34 an anderen, meistens durch Mikrokokken veranlassten Infektionen.

Abgesehen von diesen interessanten Versuchsergebnissen gelang Jensen ebenso wie Olt der Nachweis von Rotlaufbazillen auch in den Darmfollikeln gesunder Schweine.

Durch Jensens Versuche haben somit Olts Angaben vollste Bestätigung gefunden. *Dr. Stödter.*

Krause, Ueber einen Fall von Impftuberkulose eines Schlachthausarbeiters durch tuberkulöse Organe eines Rindes.

(Münch. Med. Wochenschrift 1902, No. 25)

Der Schlachthausarbeiter W. aus Guhran zog sich im Frühjahr 1899 durch einen Splitter eine Verletzung des rechten Daumens zu und musste sofort nachher einer kranken Kuh das Fell abziehen. Schon nach einigen Tagen trat bei ihm eine Schwellung des rechten Armes auf, welche sich allmählich bis zur Achselhöhle ausbreitete. Neben Drüsenschwellungen traten später kleinere und grössere Geschwüre auf. Nach übereinstimmender Ansicht mehrerer Aerzte, welche den Patienten sahen und begutachteten, handelte es sich um tuberkulöse Infektion, eine Ansicht, welche durch mikroskopische Untersuchung von exzidierten Lymphdrüsen und Hautstückchen bestätigt wurde. Auch Verf. fand eine dem Patienten exzidierte Lymphdrüse noch z. Z. tuberkulös. *Käserurm.*

Fraenkel, Zum Nachweis der Milzbrandbazillen.

(Hygienische Rundschau 1901, No. 13.)

Auf Grund seiner Untersuchung von 5 Milzbrandfällen (3 vom Menschen, je 1 von Pferd und Rind) sieht Verf. in der Züchtung des Milzbrandbazillus auf einfachen Nährböden das feinere und schärfere Reagens gegenüber der Tierimpfung, im Gegensatz zu den Behauptungen Langes. Als Ursache dieser Erscheinung spricht F. vornehmlich die

Digitized by Google

Einwirkung anderer im Impfmaterial befindlicher Bakterien an, welche den Anthraxbazillus schädigen, sodass er ebenso wie nach der Behandlung mit siedendem Wasser oder aqua chlori u. a. wohl noch in der Kultur zu wachsen, nicht mehr aber in dem mit natürlichen Abwehr- und Schutzkräften begabten Körper zur Entwickelung zu gelangen vermöge. Werden z. B. Mäuse oder Meerschweinchen gleichzeitig mit den oft im Impfmaterial angetroffenen Staphylokokken und gleichzeitig mit hochvirulenten Milzbrandbazillen geimpft, so erkranken die Versuchstiere nicht. *Resme.*

Fulton, The Elkton milk epidemic of thyphoid fever.

(Nach einem Ref. in der Hygien. Rundsch. 1902, No. 6 aus d. „Journ. of hyg." T. 1, p. 422.)

Im Oktober 1900 brach in Elkton, einem amerikanischen Städtchen, eine Typhusepidemie aus, die wahrscheinlich durch den Genuss von Milch aus einer bestimmten Molkerei veranlasst war. Unter den Angestellten der letzteren hatten sich kurz zuvor einige verdächtige Fälle ereignet, und die Erkrankungen in der Stadt kamen ausschliesslich unter den Kunden dieser Molkerei vor, während dieselben z. B. ihren Wasserbedarf aus ganz verschiedenen Quellen deckten. Die Inkubationsdauer schwankte nach den Erfahrungen des Verf. wie auch anderer Beobachter zwischen 9—28 Tagen.

Dr. Goldstein.

Kessler, Beeinflussung der Milzbrandsporen durch den Gerbeprozess.

(Inaugural-Dissertation Würzburg, 1902.)

In den grossen Gerbereien Deutschlands werden vorzugsweise ausländische Häute verarbeitet, und es liegt eine Reihe von statistischen Angaben vor, dass solche Häute gelegentlich Milzbrand verbreiten. Verf. stellte eine Reihe diesbezüglicher Versuche an, aus welchen sich folgende Schlüsse ergeben: 1. Es ist nicht anzunehmen, dass in einem bestimmten Augenblicke des Weichprozesses alle alten Sporen sicher ausgekeimt sind, ohne dass neue gebildet werden. 2. Weder Aetzkalklösungen noch Kalkescher töten in der Zeit, während der sie beim Gerbereiprozess praktisch einwirken (3—5 Tage), Milzbrandsporen. Bei sehr widerstandsfähigen Sporen muss man 12—17 Tage warten, um eine sichere Abtötung zu erzielen. Die Quebrachobrühe hat in kurzer Zeit keinen Einfluss auf die Sporen. 3. Eine Abtötung von Milzbrandsporen kann leicht durch schwache Formollösungen ($1^0/_{00}$ nach 48 Stunden) erreicht werden. *Simon.*

Neumann und Jakob, Bemerkungen über Barlows Krankheit.

(Verein für innere Medizin. Deutsche Medizinal-Ztg. 1902 No. 50 u. 51.)

Seit dem Jahre 1901 wird in Berlin eine Häufung der Fälle von Barlowscher Krankheit beobachtet, die darauf zurückgeführt wird, dass eine bekannte grosse Molkerei eine Dauersterilisation ihrer Milch eingeführt hatte. Auch nach Ernährung mit Milchpräparaten, die fabrikmässig einer längeren Sterilisation unterworfen werden, trat die Krankheit in Erscheinung. Für die Entstehung der Krankheit kommt nicht die Zerstörung für das Gedeihen des Kindes wichtiger Stoffe in Betracht, etwa des Eiweisses, der löslichen Kalksalze oder des Eisens, sondern die Neubildung giftiger Stoffe, und zwar wahrscheinlich von Pepton. (Diese Ansicht wird von Baginsky nicht geteilt.) Eine Heilung ist nur durch Darreichung besserer Milch zu erreichen; Ei, Eisen u. dergl. sind nutzlos.

Auf Grund dieser Beobachtungen wurde die Molkerei von Bolle veranlasst, an die Abnehmer ihrer Milch Zirkulare zu verteilen, in denen eine genaue Anweisung über sachgemässe Behandlung der pasteurisierten Milch (nur kurzes Aufkochen u. s. w.) gegeben wird. *Grabert.*

Digitized by Google

Moser, Ueber Entertuberkulose.

(Arch. f. wissenschaftl. u. prakt. Tierhkde. 28. Bd., S. 1 ff.)

M. hat die Entertuberkulose der Kühe im pathologischen Institute der veterinärmedizinischen Fakultät in Bern in 47 Fällen eingehend untersucht in Bezug auf ihre makroskopischen Verhältnisse, den Bakterienbefund und die histologischen Veränderungen unter weitgehender Berücksichtigung der vorhandenen Litteratur. Die vorliegende Arbeit fängt Moser an mit einem geschichtlichen Ueberblick über die Frage der Entertuberkulose vom pathologisch-anatomischen Standpunkte und schliesst dieselbe mit folgenden Schlussfolgerungen: Bei der Entertuberkulose der Kühe beginnt die Neubildung ausnahmslos mit einer Vermehrung der sezernierenden Epithelien, die nachträglich durch die Abkömmlinge von Wanderzellen verdrängt werden. Während die Hauptmasse der tuberkulösen Neubildung aus verhärteten Drüsenläppchen besteht, bleibt die Beteiligung des interacinösen Bindegewebes eine mehr untergeordnete. Das neu gebildete Gewebe geht der Reihe nach in Nekrose, Verkäsung und Verkalkung über. In den früheren Stadien der tuberkulösen Neubildung ist eine ausgebreitete Telangieklasie ein sehr häufiges Vorkommnis. *Breidert.*

Fritzmann, Erkennung der Salpetersäure in der Milch durch Formaldehyd.

(Zeitschr. f. öffentl. Chemie 1897, No. 23.)

Bei der Fettbestimmung der Milch in den Gerberschen Butyrometern (Mischen von 11 ccm Milch mit 1 ccm Amylalkohol und 10 ccm Schwefelsäure 1,86) giebt sich bei Anwesenheit von Formaldehyd das Vorhandensein von Salpetersäure durch das Auftreten einer violetten bis tiefblauvioletten Färbung zu erkennen. Man setzt zu diesem Zwecke zu 100 ccm Milch einen Tropfen 10proz. Formaldehydlösung, welche man durch Verdünnen des käuflichen Formols auf das vierfache Volumen erhält. Kann man die Blaufärbung auch nach zwei und mehr Tropfen Formollösung beobachten, so sind entsprechend grössere Mengen Nitrate zugegen. Die Zuverlässigkeit der Reaktion steht der mit Diphenylamin kaum nach, hat aber vor der letzteren den Vorzug, dass sie ausserordentlich einfach auszuführen ist. *Grabert.*

Versammlungsberichte.

— **XX. Versammlung des Vereins der Schlachthoftierärzte der Rheinprovinz, abgehalten in Gemeinschaft mit dem Verein der Schlachthoftierärzte des Reg.-Bez. Arnsberg** am 12. und 13. Juli 1902 zu Düsseldorf im Hotel „Mercur".

Es waren erschienen: Albert-Iserlohn, Beckhaus-Doostfeld, Dr. Bettendorf-Verdingen, Depart.-T. Blome-Arnsberg, Bockelmann-Aachen, Bolsinger-Aachen, Brandmann-Haltern, Brebeck-Bonn, Dr. Bützler-Trier, Bullmann-Witten, Claussen-Haspe, Clausnitzer-Dortmund, Ewald-Soest, Goslar-Aachen, Haffner Düren, Hintzen-Eschweiler, Janssen-Elberfeld, Jochim-Wanne, Klein-Lennep, Klopmeier-Wattenscheid, Knörchen-Werden, Koch-Barmen, Krebs-Duisburg, Kredewahn-Bochum, Krings-Kalk, Lau-Gelsenkirchen, Levy-Brühl, Lohbeck-Köln, Lübke-Honnef, Meinickmann-Bocholt, Plath-Viersen, Quandt-Gladbach, Quandt-Rheydt, Schache-Düsseldorf, Schenk-Düsseldorf, Schlathölter-Siegburg, Schultz-Crefeld, Spangenberg-Remscheid, Sprenger-Cleve, Stier-Wesel, Stolte-Hoerde, Tiemann-Siegen, Uthoff-Koblenz, Wetzmüller-Essen, Wysocki-Lippstadt; als Gäste: Bierbach-Naumburg, Dippel-Düsseldorf, Dr. Davids-Ohligs, Dr. Göhler-Köln, Kühnau-Köln, Kr.-T. Otte-Essen, Dep.-T. Schmidt-Düsseldorf, Schmidt-Düsseldorf, Tinschert-St. Wendel, Ullrich-Münster.

Um 3 Uhr eröffnet der Vorsitzende Brebeck die Versammlung, begrüsst namens des Vorstandes die Erschienenen und ruft insbesondere den Mitgliedern des Arnsberger Vereins ein „herzliches Willkommen am Rhein" zu. Die heutige Tagung bilde, so führt der Vorsitzende weiter aus, einen Markstein in der Geschichte des Vereins, einerseits weil sie in Gemeinschaft mit dem Nachbarverein erfolge, namentlich aber auch dadurch, dass es die erste Sitzung sei, die

Digitized by Google

der Verein in dem frohen Bewusstsein abhalten könne, dass nunmehr das langjährige Sehnen aller Tierärzte nach dem Maturum als Vorbedingung für das tierärztliche Studium, in Erfüllung gegangen sei. Unter diesen günstigen Auspizien dürfe man um so mehr auf einen erspriesslichen Verlauf der heutigen Tagung hoffen.

In die Tagesordnung eintretend, bedauert der Vorsitzende bezüglich des 1. Punktes derselben, nicht in der Lage zu sein, über die beabsichtigte **Gründung des Vereins preussischer Schlachthoftierärzte** Näheres mitteilen zu können, da seine Kenntnis der Angelegenheit sich lediglich auf Zeitungsnotizen gründe. Heute werde es sich im wesentlichen darum handeln, festzustellen, ob der Verein als solcher korporativ in den zu gründenden Verein eintreten, oder ob es jedem Mitgliede anheimgestellt bleiben soll, einzeln den Anschluss zu suchen. Er bitte in dieser Hinsicht um Meinungsäusserungen.

Kühnau geht auf die Vorgeschichte der Gründung ein und erinnert daran, dass wir schon seit langer Zeit zur Vertretung unserer Spezialinteressen einen Zusammenschluss angestrebt haben, um kompakt wirken zu können. Um die Sache in Fluss zu bringen, sei der bekannte Aufruf erfolgt. Wie gross die Sympathie für die Frage des Zusammenschlusses sei, ergebe sich aus der Menge der Anmeldungen zum Beitritt, deren Zahl jetzt schon 150 überstiegen habe. Bei der Dringlichkeit der Sache hätte man eine Aufforderung an die Vereine zur Stellungnahme nicht erst ergehen lassen können.

Koch verweist darauf, dass in Arnsberg vor 12 Jahren der erste Verein der Schlachthoftierärzte ins Leben getreten sei und zwar aus dem Bedürfnis heraus, das zu erreichen, was jetzt durch die Gründung der Gesellschaft preussischer Schlachthoftierärzte angestrebt wird. Er erinnert an die Verweigerung des Eintritts in die Zentralvertretung, um darzuthun, wie nötig ein Zusammengehen aller Schlachthoftierärzte sei. In einem korporativen Anschluss sieht er keinen Vorteil und plaidiert für den Beitritt der einzelnen Mitglieder.

Stier ist gegenteiliger Ansicht, er meint, es bleibe dem Verein gar nichts anderes übrig, als ein korporativer Anschluss und stellt einen bezüglichen Antrag.

Boekelmann empfiehlt, vorläufig noch einen abwartenden Standpunkt einzunehmen, da der Verein vorläufig ja noch gar nicht existiere. Erst nach der Konstituierung lasse sich ermessen, ob ein korporativer Beitritt dem Einzelanschluss gegenüber besondere Vorteile biete. Er stellt den Antrag, die Versammlung möge ihren Standpunkt dahin festlegen: Es ist wünschenswert, dass jedes Mitglied des Vereins Anschluss an die zu gründende Gesellschaft nehme; im übrigen soll einer späteren Beschlussfassung vorbehalten bleiben, ob der Verein korporativ eintreten soll.

Stier spricht gegenüber einer Mitteilung Kühnaus sein Befremden darüber aus, dass zu der konstituierenden Versammlung nur diejenigen Herren eine spezielle Einladung erhalten sollen, welche sich bereits als Mitglieder angemeldet hätten. Er macht den Vorschlag, dahin zu wirken, dass ein jeder Schlachthoftierarzt eine Einladung erhalte.

Dieser Auffassung schliesst sich Clausnitzer unter Hinweis auf die Wichtigkeit der Angelegenheit an. Im übrigen sei er vorläufig nicht für ein korporatives Eintreten.

Nachdem noch Kühnau, Plath, Brebeck Kredewahn, Koch und Schenk teils für, teils gegen den korporativen Beitritt gesprochen haben, bringt Schenk folgende Resolution ein:

„Die heute hier versammelten Vereine der rheinischen Schlachthoftierärzte und der Schlachthoftierärzte des Reg.-Bez. Arnsberg begrüssen mit Freuden die beabsichtigte Gründung eines Zentralvereins preussischer Schlachthoftierärzte und empfehlen ihren Mitgliedern dringend, sich ohne Ausnahme zu dem zu gründenden Verein anzumelden, und stellen nach Gründung des Vereins den korporativen Eintritt in Aussicht.“

Stier und Boekelmann ziehen ihre Anträge zu Gunsten der Resolution Schenk zurück, worauf diese bei der nach Vereinen getrennt vorgenommenen Abstimmung einstimmig angenommen wird.

Bei Punkt 2 der Tagesordnung erhält Koch das Wort zu seinem Referat: **„Stellung der Schlachthofverwaltungen zur Fleischerei - Berufsgenossenschaft.“**

Die Ausführungen des Referenten seien im folgenden auszugsweise in Kürze wiedergegeben:

Die Unfallversicherung für Arbeiter und Betriebsbeamte ist durch eine Reihe von Gesetzen geregelt. Den Anfangspunkt bildet das Unfall-Versicherungs-Gesetz vom 6. Juli 1884; eine weitere Ausdehnung der Unfall-Versicherungspflicht ist durch die Gesetze vom 28. Mai 1885, 5. Mai 1886 und 11. Juli 1887 erfolgt.

Durch das Gesetz, betreffend die Abänderung der Unfall-Versicherung vom 30. Juni 1900, haben die angeführten verschiedenen Gesetze eine durchgreifende Aenderung erfahren, vor allen Dingen durch die Ausdehnung der Versicherungspflicht auf alle kleineren Gewerbebetriebe, so sind z. B. nunmehr die sämtlichen Betriebe des Fleischergewerbes, sofern sie nur eine Hilfs-

Digitized by Google

person beschäftigen, versicherungspflichtig. Auch die Schlachthofbetriebe gehören hinsichtlich der Unfallversicherung in die Fleischerei-Berufsgenossenschaft. Sie unterscheiden sich bezüglich der Versicherungspflicht in keiner Weise von den übrigen Mitgliedern, den Metzgermeistern. Mehrfache Entscheidungen des Reichs-Versicherungs-Amtes lassen zweifellos erkennen, dass ein Schlachthausbetrieb im Sinne des Reichs-Unfall-Versicherungs-Gesetzes ein gewerblichen Betrieb darstellt, an welchem sowohl die Inhaber desselben (Stadtverwaltung etc.), wie die das Schlachthaus benutzenden Metzger beteiligt sind, und zwar hinsichtlich der bei beiden Betrieben beschäftigten Personen. Es besteht ein so inniges Zusammenwirken der Angestellten des Schlachthofes mit den Metzgern und deren Hilfspersonal, dass das Ganze als ein Betrieb zu betrachten ist. Die Einrichtungen, wie sie ein öffentliches Schlachthaus in mehr vollkommener und der Hygiene mehr Rechnung tragender Weise besitzt, als dies bei den Privatbetrieben der einzelnen Metzger der Fall ist, gehören überhaupt zum Betriebe einer Fleischerei. Erst dadurch, dass sie von den Metzgern zum Schlachten von Tieren benutzt werden, erhalten sie das Wesen eines Betriebes; sie bilden lediglich die Betriebsmittel des Fleischereibetriebes und sind deshalb untrennbar mit letzterem verwachsen. Wenngleich der Zweck, welchen die Städte (als Inhaber) mit der Errichtung der Schlachthöfe verfolgen ein anderer ist, als die rein gewerblichen Zwecke, für welche die Einrichtungen den Metzgern dienen, so ist dies in Bezug auf die Unfall-Versicherungspflicht ohne Belang. Bestrebungen zur Gewinnung einer Sonderstellung der Schlachthof-Verwaltungen dürften daher aussichtslos sein. Den Schlachthof-Verwaltungen und deren bevollmächtigten Leitern fallen gegenüber der Berufsgenossenschaft dieselben Aufgaben zu, wie den übrigen Mitgliedern, d. h. sie müssen erstens sämtlichen gesetzlichen und statutarischen Vorschriften nachkommen, und zweitens darüber wachen, dass ihre Betriebe richtig zu den Gefahrenklassen veranlagt werden. Im übrigen haben sie natürlich auch das Recht und die Pflicht, sich, soweit dies gesetzlich zulässig ist, an der Verwaltung der Genossenschaft zu beteiligen. Es sei zum Schlusse noch hervorgehoben, dass nach § 45 des neuen Genossenschafts-Statuts die Versicherungspflicht auch auf Betriebsbeamte mit einem 5000 M. nicht übersteigenden Jahresarbeitsverdienst ausgedehnt ist. Da von der Versicherungspflicht nur solche Beamte befreit sind, denen eine, auch im Falle einer Dienstbeschädigung sofort wirksame Pensionsberechtigung zusteht, dürfte hierdurch eine nicht geringe Anzahl von Schlachthofbeamten, ja selbst viele Kollegen versicherungspflichtig geworden sein.

In der sich anschliessenden Diskussion teilt Plath mit, dass er s. Z. bei der Genossenschaftsleitung angefragt habe, ob die Trichinenschauer versicherungspflichtig seien, worauf er zur Antwort erhalten habe, dass dies nicht der Fall sei, wenn jene zu ihren Arbeitsräumen besondere Zugänge hätten und die Probeentnahme nicht selbst bewerkstelligten.

Bützler bittet um Auskunft über das Verhältnis der Lohnmetzger zur Versicherungspflicht. Ausserdem bemängelt er die Höhe der von den Schlachthofverwaltungen zu leistenden Beiträge sowie die hohen Strafen bei kleinen Vergehen gegen die statutarischen Bestimmungen. Es sei wünschenswert, dass die Vertreter der Stadtverwaltungen hierzu Stellung nähmen.

Koch erwidert darauf, dass die Lohnmetzger nur dann versicherungspflichtig seien, wenn sie in ihrem Betriebe noch andere Personen beschäftigten. Die Beiträge werden auf Grund der Umlage festgesetzt; es handle sich im übrigen um eine Einrichtung im Interesse der Metzger, und diese seien doch schliesslich diejenigen, welche die Beiträge leisteten. Strafen sollen erzieherisch wirken und dürften deshalb nicht zu gering bemessen sein; für einen Metzger sei z. B. eine Strafe von 1 M. gar keine Strafe.

Kühnau weist darauf hin, dass die Art der Beitragserhebung gesetzlich festgelegt sei, so dass es vorderhand völlig aussichtslos sei, hier Wandel schaffen zu wollen.

Bützler hält es für empfehlenswert, von seiten des Vereins eine Anregung an die Magistrate ergehen zu lassen, dass diese den Leitern ihrer Schlachthöfe durch Teilnahme an den Verhandlungen der Berufsgenossenschaftsversammlungen, Gelegenheit geben möchten, sich in dies Gebiet mehr einzuarbeiten.

Zu Punkt 3 der Tagesordnung hat Schenk den Antrag eingebracht, Herrn Direktor Goltz-Berlin in Anerkennung seiner Verdienste um unseren Verein zum Ehrenmitglied zu ernennen. Unter allseitiger lebhafter Zustimmung erklärt der Vorsitzende, dass er zur Begründung dieses Antrages wohl nichts mehr vorzubringen brauche, da den Anwesenden die erfolgreiche Thätigkeit des Kollegen Goltz im Verein noch in frischer Erinnerung sei, worauf der Antrag einstimmig angenommen wurde.

Auf ihren Antrag wurden als Mitglieder aufgenommen: Dr. Davids-Ohligs, Ehrhardt-Essen-Altendorf und Kühnau-Köln.

Digitized by Google

Für die nächste Versammlung wurde als Ort Köln und als Tag der 16. November bestimmt.

Zum letzten Punkte der Tagesordnung „Verschiedenes" bittet Ullrich um Auskunft darüber, wie es in den verschiedenen Schlachthöfen bezüglich der Thymusdrüsen der Kälber bei Feststellung des Schlachtgewichtes gehandhabt werde. In Münster herrschen in dieser Beziehung Meinungsverschiedenheiten zwischen Händlern und Metzgern; die ersteren wollten jene als zum Fleisch gehörig mitverwogen haben, während die letzteren sie dem sog. Abfall beigesellt wissen wollten. Aus den verschiedenen Meinungsäusserungen ergab sich, dass an dem einen Schlachthofe im Sinne der Händler, an dem anderen im Sinne der Metzger verfahren wird. Im allgemeinen herrschte die Ansicht vor, dass in dieser Frage der Ortsgebrauch entscheidend sei und sich dieselbe am besten auf dem Wege einer Lokalverordnung erledigen lasse.

Gegen 6½ Uhr schloss der Vorsitzende die Sitzung mit Worten des Dankes an die Referenten und für die rege Teilnahme der Mitglieder an den Verhandlungen.

Bevor die Versammlung auseinandergehe, so führte der Vorsitzende weiter aus, sei es ihm eine angenehme Pflicht, dem demnächst aus dem Rheinlande scheidenden langjährigen Vorstandsmitgliede Koch namens des Vereins den aufrichtigsten Dank für seine unermüdliche und erfolgreiche Thätigkeit im Verein auszusprechen und ihm ein herzliches Lebewohl zuzurufen. Er hoffe bestimmt, dass Koch dem rheinischen Verein auch in der Ferne seine Sympathie erhalten und sich an den Verhandlungen auch fernerhin beteiligen werde, seinen trefflichen Humor und seinen bewährten Rat würden die Kollegen sonst schwer vermissen. In seiner Erwiderung dankt Koch für die freundlichen Worte des Vorsitzenden und erklärt, dass er im Geiste stets, in Person so oft wie möglich an den Tagungen des Vereins teilnehmen werde.

I. A.: der I. Schriftführer Bockelmann.

— **Verein preussischer Schlachthoftierärzte.** Schon lange vor Beginn der auf Sonntag, den 3. August d. J. anberaumten Sitzung des Vereins preussischer Schlachthoftierärzte begann sich der grosse Hörsaal des Hygienischen Instituts der Königl. Tierärztlichen Hochschule in Berlin mit Teilnehmern der konstituierenden Versammlung zu füllen. Bei der Eröffnung der Sitzung waren etwa 180 Personen anwesend. In die Präsenzliste haben sich 160 Anwesende eingezeichnet, die zum Teil aus weiter Ferne gekommen waren, um der Gründung des Vereins beizuwohnen. Nicht nur aus Preussen, sondern auch aus den anderen Bundesstaaten waren Vertreter erschienen. Veterinärrat Fuchs-Mannheim, Dr. Tempel-Chemnitz, Vollers-Hamburg, Bayersdörfer-Karlsruhe, Kösler-Stuttgart und viele andere. Auch das Ausland hatte Gäste entsandt; Russland den Referenten für Fleischbeschau im Ministerium des Innern Staatsrat Wojtiak und den Schlachthofdirektor Ignatieff aus Petersburg, Oesterreich den Tierarzt Liebscher aus Dux (Mähren) und Dänemark den Dozenten Hansen aus Kopenhagen. Von den Vertretern von Behörden waren erschienen Geh. Regierungsrat Prof. Rökl und der Rektor der Tierärztlichen Hochschule Prof. Eggeling. Weitere Gäste waren Prof. Dr. Schmaltz und Prof. Dr. Ostertag und Oekonomierat Herter.

Als Hausherr hiess Herr Professor Dr. Ostertag die Erschienenen willkommen und führte aus, dass der Herr Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten das Hygienische Institut für die Verhandlungen bereitwilligst zur Verfügung gestellt hat. Der Fleischbeschau sind durch die neue Fleischbeschaugesetzgebung neue, gemeinsame Aufgaben erwachsen, so dass es in der That von grossem Nutzen ist, wenn sich die Schlachthoftierärzte zu einer grossen Körperschaft zusammenschliessen, welche wirksamer als der Einzelne an dem weiteren Ausbau der Fleischbeschau und des Schlachthofwesens zu arbeiten imstande ist. Die vorbereitenden Aufrufe und die heutige Tagesordnung legen Zeugnis ab von der Fülle der Gegenstände, welche zweckmässig vor dem Forum einer Vereinigung der preussischen Schlachthoftierärzte beraten werden. Bei verschiedenen Anlässen des letzten Jahres war es zu bedauern, dass es nicht möglich war, eine gemeinschaftliche Beratung der preussischen Schlachthoftierärzte herbeizuführen. Redner erinnert an die letzte Novelle zum Schlachthausgesetz, vor deren Erlass eine Aussprache sämtlicher preussischer Schlachthoftierärzte sehr erwünscht gewesen wäre. Es liegt in der Natur der Dinge, dass die Fleischbeschau in den Schlachthöfen nicht mehr ganz die hohe, eximierte Stelle einnehmen wird, wenn wir im Besitze einer allgemeinen obligatorischen Fleischbeschau sind. Bis jetzt waren die öffentlichen Schlachthöfe die sanitätspolizeilichen Oasen, die allgemeine Einführung der Fleischbeschau wirkt nivellierend. Gleichwohl werden sie aber die Mittelpunkte der Fleischbeschau bleiben. Denn ihnen überweisen wir die angehenden Tierärzte zur Einführung in die praktische Fleischbeschau, und ihnen überträgt die Staatsregierung die gesamte Ausbildung der nichttierärztlichen Beschauer und des übrigen Hilfspersonals, welches in der Fleischbeschau

Digitized by Google

Verwendung finden muss. Die Schlachthoftierärzte werden ferner mit den staatsbeamteten Tierärzten die Prüfungen der nichttierärztlichen Beschauer vornehmen. So werden dieselben stets gemeinsame Interessen haben und auf der anderen Seite durch ihre engen Beziehungen zu den übrigen Tierärzten, zu den beamteten und praktischen Tierärzten, davor bewahrt bleiben, bei ihren Bestrebungen diejenigen des ganzen Standes ausser acht zu lassen. Bei der Begrüssung gab Prof. Ostertag dem Wunsche Ausdruck, dass die Verhandlungen stets von grossen Gesichtspunkten geleitet sein mögen und nur Ersprissliches für den Spezialzweig und für die gesamte Tierheilkunde hervorbringen.

Reicher Beifall lohnte den Redner für diese inhaltsvollen Worte, und es wurde Herrn Prof. Ostertag mündlich der Dank für die freundliche Bewillkommnung durch den Einführenden, Direktor Colberg-Magdeburg ausgesprochen. Herr Colberg dankte den Erschienenen für das Erscheinen zur Versammlung, besonders den Vertretern der Behörden, Herrn Geh. Regierungsrat Rökl und Rektor Prof. Eggeling, sowie den Herren Prof. Dr. Ostertag und Schmaltz, ferner den aus dem In- und Auslande herbeigeeilten Gästen und bringt gleichzeitig Schreiben des Herrn Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, sowie des Innern, des Herrn Unterstaatssekretärs Sterneberg, des Herrn Geheimen Oberregierungsrats Küster, des Geheimen Regierungsrats Schroeter, des Herrn Präsidenten des Kaiserl. Gesundheitsamts Dr. Köhler, sowie des Herrn Regierungsrats Dr. Ströse, des Herrn Oberbürgermeisters Kirschner und des Herrn Departementstierarztes Bermbach zur Verlesung, in denen die genannten Herren für die Einladung zur Versammlung ihren Dank aussprechen, aber gleichzeitig bedauern, den Verhandlungen nicht beiwohnen zu können. Für die Ueberlassung des Hygienischen Institutes als Versammlungslokal spricht Colberg dem Herrn Landwirtschaftsminister den ehrerbietigsten Dank aus und dankt ebenso Herrn Prof. Dr. Ostertag für die Unterstützung. Die Erschienenen bezeugen ihren Dank durch Erheben von den Sitzen. Nachdem Herr Colberg dann nochmals auf die Notwendigkeit des Zusammenschlusses hingewiesen hatte, sprach er den Wunsch aus, dass die Vereinigung zum Nutzen des gesamten tierärztlichen Standes sich erweisen möge. In erster Linie sei aber bei Beginn der Verhandlungen des Deutschen Kaisers zu gedenken, und er fordere die Anwesenden auf, ein Hoch auf den Schirmherrn des Deutschen Reiches auszubringen. Dem Rufe wurde von den Anwesenden begeistert Folge geleistet.

Bevor weiter in die Verhandlungen eingetreten wurde, wurde auf Vorschlag von Falk-Stettin ein provisorisches Bureau, bestehend aus Colberg-Magdeburg und Kühnau-Köln gebildet.

Bei Eintritt in die Tagesordnung begründete Kühnau das Vorgehen der Unterzeichner des Aufrufs zur Bildung einer Vereinigung der preussischen Schlachthoftierärzte und sprach dringend dafür, dass die Berechtigung der Mitgliedschaft für diesen Verein auf die bei den öffentlichen Schlachthöfen und bei der städtischen Fleischbeschau beschäftigten Tierärzte beschränkt wird. Wulff-Cottbus wünscht eine Ausdehnung des Vereins auf ganz Deutschland. Prof. Dr. Schmaltz führt demgegenüber aus, dass es empfehlenswert sei, den Verein auf Preussen zu beschränken, weil sonst die Befürchtung vorhanden sei, dass der neue Verein ein zu schwerfällig arbeitender Apparat würde, der nicht zweckentsprechend arbeiten könnte. Der Schwerpunkt der Reichsfleischbeschau sei in die einzelnen Bundesstaaten verlegt, und darum müsse einer Organisation in den einzelnen Bundesstaaten nur das Wort geredet werden. Wenn ein deutscher Verband gegründet würde, so könnte das leicht als Eingriff in die Rechte des Veterinärrats aufgefasst werden und das müsse vermieden werden. Der Deutsche Veterinärrat trete am 18. Oktober d. J. zu einer Sitzung in München zusammen. In dieser Sitzung würde der Veterinärrat Stellung zu den Spezialvereinen nehmen und Wege finden, welche die Bildung von Spezialvereinen ermöglichen, ohne dass ein Eingriff in das Integrum des Veterinärrats zu befürchten sei.

Dr. Bandle befürwortet Einrichtungen zu treffen, damit auch die Tierärzte der kleinen Staaten dem Verein beitreten können. Windisch-Weimar spricht in demselben Sinne. Die Versammlung beschliesst, einen „Verein preussischer Schlachthoftierärzte“ zu bilden, und soll bezüglich der Berechtigung zur Mitgliedschaft Bestimmung in den Statuten getroffen werden.

Die Statutenberatung führt zur Annahme folgender Statuten:

Satzungen des Vereins preussischer Schlachthof-Tierärzte.

§ 1. Der Zweck des „Vereins preussischer Schlachthoftierärzte“ mit dem Sitz in Berlin ist:

1. Beratung und Beschlussfassung über wissenschaftliche und praktische Fragen der Fleischbeschau sowie der Verwaltung der Schlachthäuser und der Viehhöfe; Bekanntgabe der Beschlüsse an die zuständigen Behörden und
2. Förderung der Standesinteressen.

Digitized by Google

§ 2. Jeder Tierarzt, welcher in einer Gemeinde mit einem öffentlichen Schlachthause entweder zur Verwaltung des Schlachtviehhofes oder zur Ausübung der Fleischbeschau bestellt ist, kann Mitglied des Vereins werden, sofern er seinen Beitritt schriftlich erklärt, die Vereinssatzungen als verbindlich anerkennt und die Versammlung gegen seine Aufnahme nichts einzuwenden hat.

Der Austritt (§ 9) erfolgt durch schriftliche Mitteilung an den Vorsitzenden. Die Streichung einzelner Mitglieder aus den Listen der Gesellschaft kann durch Mehrheitsbeschluss von $^2/_3$ der in einer Versammlung Anwesenden auf Grund eines schriftlichen Antrages ausgesprochen werden.

§ 3. Der Vorstand leitet den Verein und besteht aus folgenden Mitgliedern: dem Vorsitzenden, dem Schriftführer, dem Kassenwart, je einem Stellvertreter und fünf Beisitzern.

In Behinderungsfällen vertreten sich die einzelnen Vorstandsmitglieder. Die Wahl zu den Vereins-Aemtern erfolgt durch Mehrheitsbeschluss der zuständigen allgemeinen Versammlung (§ 6) auf drei Jahre.

§ 6. In jedem Jahr findet eine allgemeine Vereinsversammlung und zwar der Regel nach in Berlin statt. Durch Vereinsbeschluss kann auch eine andere Stadt für diese Versammlungen bestimmt werden.

In allen Angelegenheiten des Vereins entscheidet die Versammlung nach Stimmenmehrheit; bei Stimmengleichheit giebt der Vorsitzende den Ausschlag. Mitglieder von Sondervereinen können ihre Stimme den Delegierten des Vereins übertragen. Die Mandate hat der Vorstand zu prüfen. Kein Delegierter darf mehr als zehn Stimmen vertreten.

§ 8. Etwaige Anträge für die Versammlung sind dem Vorsitzenden schriftlich einzureichen, welcher darüber entscheidet, ob sie in der nächsten Versammlung zur Beratung gestellt werden. Die Berichterstatter ernennt der Vorsitzende.

§ 9. Jedes Mitglied hat einen jährlichen Beitrag von 3 Mark an den Kassenwart zu entrichten.

§ 10. Nichtmitglieder können mit Genehmigung des Vorsitzenden an den Versammlungen als Gäste teilnehmen.

Die Vorstandswahl wurde bei der Wahl des Vorsitzenden mittelst Stimmzettel, bei der Wahl der übrigen Vorstandsmitglieder per Akklamation vollzogen. Als Vorsitzender wurde einstimmig Schlachthofdirektor Goltz-Berlin, als Stellvertreter Schlachthofdirektor Rieck-Breslau gewählt. Sofort nach der Wahl des Vorsitzenden gab Colberg den Vorsitz ab. Goltz, welcher nunmehr den Vorsitz übernahm, dankte zunächst Herrn Colberg für die Mühe, welche er mit Vorbereitung der Versammlung gehabt habe, und für die Leitung der bisherigen Verhandlung, er fordert die Anwesenden auf, sich zum Zeichen des Dankes von den Plätzen zu erheben; geschieht. Als Schriftführer wird Kühnau-Köln und als Stellvertreter Schrader-Brandenburg, als Kassenwart Geldner-Burg und als Stellvertreter Dr. Glamann-Berlin, als Beisitzer werden Brebeck-Bonn, Colberg-Magdeburg, Hentschel-Oels, Kredewahn-Bochum und Wulff-Cottbus gewählt. Soweit sie anwesend sind, nehmen die Gewählten die Wahl an.

Während der Wahl hatte Prof. Dr. Ostertag einen neuen Projektionsapparat, das Epidiaskop, demonstriert und gleichzeitig gezeigt, in welcher Weise der Apparat für Zwecke der Trichinenschau verwertet werden kann.

Nachdem sich der Vorstand konstituiert hatte, wurde in die Verhandlung weiter eingetreten und hielt zunächst Schlachthofdirektor Kühnau-Köln den angekündigten Vortrag über: „Die Versorgung der Städte mit gesundem Fleisch.“ In dem Vortrag, der demnächst in der Berliner Tierärztlichen Wochenschrift veröffentlicht werden wird, kam Redner zuerst auf die Fleischversorgung der Städte vor dem Inkrafttreten des Schlachthausgesetzes zu sprechen, führte dann die wesentlichen Besserungen an, welche durch das Inkrafttreten des Ergänzungsgesetzes zum Schlachthausgesetze erzielt worden sind und sprach sich zum Schluss über die Einwirkung der neu ergangenen Gesetze auf die Versorgung der Städte mit gesundem Fleisch aus. Er betonte, dass für das in den öffentlichen Schlachthöfen erschlachtete und von tierärztlichen Beschauern untersuchte Fleisch eine gewisse Freizügigkeit eingeräumt werden müsse, dass dagegen alles Fleisch, welches von Tieren stammt, die nicht in einem öffentlichen Schlachthause abgeschlachtet und von Tierärzten untersucht worden sind, bei der Einfuhr einer sorgfältigen Untersuchung unterzogen werden müsse. Zu dem Zwecke seien Grössenbeschränkungen für die eingeführten Stücke erforderlich.

Um eine einheitliche Regelung in dieser Sache herbeizuführen, sei es notwendig, dass für die bevorstehende Abänderung des Schlachthausgesetzes Material gesammelt und in einer Denkschrift niedergelegt werde, damit den zuständigen Behörden Mitteilungen darüber zugehen könnten. Goltz-Berlin, welcher das Korreferat erstattete, wies namentlich darauf hin, dass das eingeführte Fleisch in jedem Falle dem Schauamt vorzuführen sei, damit eine Besichtigung und Untersuchung in Verdachtsfällen Platz greifen kann. Er em-

Digitized by Google

pfiehlt die Niedersetznug einer Kommission ausserhalb des Vorstandes zur Bearbeitung dieser Angelegenheit. Prof. Ostertag stimmt den Ausführungen zu und betont die Notwendigkeit, dass das eingeführte Fleisch nur in Viertelu resp. ganzen Tieren eingeführt werden darf, damit eine Untersuchung möglich ist. An kleinen Stücken sei die Feststellung von Zersetzungserscheinungen oft schwierig. Auch Ostertag ist für Niedersetzung einer Kommission, welche die Wünsche für die Abänderung des Schlachthausgesetzes zusammentragen soll. Es wird beschlossen, eine Kommission ausserhalb des Vorstandes niederzusetzen. Als Mitglieder derselben werden gewählt: Reissmann-Berlin, Boekelmann-Aachen, Dr. Schwarz-Stolp, Ruser-Kiel, Klepp-Potsdam und Dr. Kabitz-Hannover.

„Ueber einheitliche Grundsätze bei der Beurteilung des Fleisches" spricht Professor Ostertag. Zwei grosse Errungenschaften hat das neue Jahrhundert der deutschen Tierheilkunde gebracht: die Einführung der Reifeprüfung als Vorbedingung für das tierärztliche Studium und die Einführung der allgemeinen obligatorischen Fleischschau im Deutschen Reiche. In seinem Vortrage, dessen Veröffentlichung sich Prof. Ostertag vorbehalten hat, schildert er die frühere recht verschiedenartige Gestaltung der Fleischbeschau in den einzelnen Staaten und Städten. Durch die Annahme des Reichsfleischbeschaugesetzes sei festgelegt, dass die Tierärzte die berufenen Sachverständigen in Fleischbeschaudingen sind. Als ganz besonderes Vertrauenszeichen ist es aufzufassen, dass bei der Regelung der Auslandsfleischbeschau der Tierarzt zum geschäftsführenden Leiter an den Untersuchungsstellen gemacht worden ist. Den Tierärzten ist nach dem Gesetz auch die Ueberwachung der Trichinenschau zugewiesen worden. Die Einheitlichkeit in der Fleischbeschau ist durch Reichsgesetz herbeigeführt. Die allgemeinen Beurteilungsnormen, die Grundsätze, nach denen die Beurteilung des Fleisches bei wichtigen Erkrankungen zu erfolgen hat, sind festgelegt worden. Redner führt dann weiter aus, wie die Begriffe des tauglichen, bedingt tauglichen und untauglichen Fleisches nach den Motiven des Gesetzes zu verstehen sind. Die Einfügung des tauglichen, aber minderwertigen Fleisches in die Bundesratsbestimmung sei nicht zu umgehen gewesen, wenn die Fleischbeschau korrekt ausgeübt werden soll. Die Regelung der Beschränkungen bezüglich des Vertriebes des minderwertigen Fleisches ist ebenfalls sehr wertvoll. Auch die genaue Vorschrift über die Brauchbarmachung des bedingt tauglichen Fleisches sei ein wesentlicher Fortschritt. Die Behandlung des untauglichen Fleisches ist ebenso einheitlich geregelt. Als wesentliche Erleichterung für die Ausübung der Fleischbeschau seien die Bestimmungen zu nennen, welche die Grundsätze für die Beurteilung des Fleisches enthalten, sowie die Bestimmungen, welche für die Ausführung der Untersuchung massgebend sind. Durch die Regelung des Verfahrens mit tuberkulösen und finnigen Tieren seien alle Schwierigkeiten aus dem Wege geräumt worden. Immerhin sind nur die Grundsätze der Beurteilung bezeichnet, die Art der Ermittelung der Krankheiten wurden den nachgeordneten Behörden und den einzelnen Sachverständigen überlassen.

Die Aufstellung einheitlicher Beurteilungsgrundsätze und Untersuchungsnormen durch das Reichsfleischbeschaugesetz und die hierzu erlassenen Ausführungsbestimmungen machen die Fleischbeschau zu einer in sich gefestigten, Respekt heischenden Institution, alle Schwierigkeiten der Fleischbeschau sind aber dadurch noch nicht beseitigt. Diese Schwierigkeiten zu heben, ist der Sachkenntnis und Pflichtfreudigkeit der ausübenden Tierärzte überlassen worden.

Der Vortrag wurde mit reichem Beifall aufgenommen.

Schlachthofdirektor Rieck und Falk sprachen zum Schluss über die Ausbildung der Fleischbeschauer. Ueber die Ausführungen wird besonders referiert werden.

Nach Schluss der Versammlung fand in den Räumen des Kaiserkellers ein Mittagsmahl statt, an dem sich über 100 Personen beteiligten, und welches in recht gehobener Stimmung beendet wurde.

Begrüssungstelegramme wurden an Herrn Geh. Oberregierungsrat Küster und Herrn Geh. Regierungsrat Schroeter, Dezernenten für Fleischbeschau im landwirtschaftlichen Ministerium, entsandt.

Die mit der Versammlung verknüpfte Ausstellung hat lebhafte Beteiligung von seiten der Aussteller und besuchenden Schlachthoftierärzte gehabt. Ueber die Ausstellung selbst wird besonders referiert werden. Kühnau.

Bücherschau.

— **Tereg, Grundriss der Elektrotherapie für Tierärzte.** Mit 93 Textabbildungen. Berlin 1902. Verlagsbuchhandlung von Paul Parey, Preis 7 Mark.

Die mannigfachen Anwendungen der Elektrizität zu therapeutischen Zwecken in der humanen Medizin veranlassten Verfasser, in gleicher Weise auch für die tierärztliche Praxis eine umfangreichere Nutzbarmachung der Elektrizität

Digitized by Google

anzustreben. Den Inhalt des 222 Seiten zählenden Werkes könnte man in drei grosse Gebiete gliedern. Zuvörderst macht Tereg den Leser mit den Grundgesetzen der Elektrizität, dem notwendigen Instrumentarium und der Technik bei der Verwendung der elektrischen Ströme an der Hand vortrefflicher Abbildungen bekannt, bespricht dann eingehend die physiologischen Wirkungen der Elektrizität und schliesst daran endlich die praktische Anwendung, ohne die Radiographie als nicht direkt zu dem Gebiete gehörig, zu berücksichtigen. Jeder, dem es Freude macht, ein wirklich gelehrt geschriebenes Buch zu lesen, wird das Teregsche Werk mit Genugthuung begrüssen, um so mehr, als selbst die dem Tierarzte sonst weniger geläufigen Kapitel, die Formeln und Gesetze der Elektrizität, klar und leicht verständlich behandelt sind. Das Werk enthält eine Fülle Anregungen für den, der die Elektrizität der tierärztlichen Therapie dienstbar machen will, und ist geeignet, jede Praxis auf echt wissenschaftlicher Grundlage zu fördern. Glage.

— **Schmaltz, Deutscher Veterinärkalender für das Jahr 1903.** Herausgegeben in zwei Teilen. Mit Beiträgen von Departementstierarzt Dr. Arndt, Bezirkstierarzt Dr. Ellinger, Dr. Eschbaum, Bezirkstierarzt Hartenstein, Schlachthofdirektor Koch, Prof. Dr. Schlegel, Departementstierarzt Dr. Steinbach, Marstall-Oberrossarzt Dr. Töpper Berlin 1903. Verlag von Richard Schoetz. Preis 4 M.

Der neue, wie immer frühgeborene Jahrgang des Deutschen Veterinärkalenders hat eine völlige Umgestaltung des Kapitels über Fleischbeschau erfahren, welches der neuen Fleischbeschaugesetzgebung des Deutschen Reiches entsprechend redigiert wurde.

Neuer Eingang:

— **Ivar Andersson, Berättelse allmänna hälsotillståndet i Stockholm under året 1901 hvad i afseende därå och för almänna sjukvården blifvit under samma tid åtgjorvdt af Stockholms, thälsovårdsnämnd.** Stockholm 1902. K. L. Beckmann, Boktryckeri.

Kleine Mitteilungen.

— **Amerikanische Knötchendärme.** In Händlerkreisen unterscheidet man, wie in einer Untersuchungssache zur Sprache kam, zwei Qualitäten amerikanischer Salzdärme. Die zweite Qualität, welche in grossen Mengen in Deutschland eingeführt werden soll, besteht ausschliesslich aus solchen Därmen, deren Schleimhaut mehr oder minder mit Knötchen parasitären Ursprungs („Pickeln") besetzt ist. Die erkrankten Därme werden in Amerika vielfach aussortiert, gesondert verpackt und als billigere Qualität abgegeben. Es bedarf keiner Erwähnung, dass einem solchen Verfahren energisch entgegenzutreten ist. Glage.

— **Zur Konservierung der Eingeweidewürmer.** (B. T. W. 1901, No. 36). Zur Konservierung von Taenien, Distomen, Ascariden und Oxyuren ist nach Barbagallo eine 2—3proz. Lösung von Formalin in destilliertem Wasser, unter Zusatz von $^3/_4$ pCt. Kochsalz zu empfehlen. Die Parasiten schrumpfen nicht, verändern ihre Farbe nicht und erhalten sich ganz unverändert.

Dr. Stödter.

— **Verluste bei überseeischen Transporten von Schlachttieren.** Die Verluste an Vieh, welches während des Transportes über den atlantischen Ozean gestorben, bei der Landung in den Schiffsräumen tot oder sehr erheblich verletzt vorgefunden wurde, hat sich von Jahr zu Jahr vermindert, und zwar

beim Rindvieh für die Einfuhr:

	1897	1898	1899
aus den Vereinigt. Staat. auf	3 pCt.	2 pCt.	4 pCt.
„ Kanada	„ 8	„ 2	„ 4 „
aus den La Plata Staaten	„ 81	„ 56	„ 42 „

bei Schafen für die Einfuhr

	1897	1898	1899
aus den Vereinigt. Staat. auf	8 pCt.	10 pCt.	22 pCt.
„ Kanada	„ 9	„ 22	„ 10 „
aus den La Plata Staaten	„ 36	„ 37	„ 25 „

Die im allgemeinen günstigen Erfolge müssen auf die sorgsame Verladung und die zweckmässige Einrichtung der Transportschiffe zurückgeführt werden. Nur in 3 Fällen war die Veterinärpolizei genötigt, Schiffe von der Verwendung für den Transport lebender Tiere auszuschliessen. (Englischer Veterinärbericht für 1899.)

— **Staatlich geprüfte Butyrometer zur Ausführung der Gerberschen Acidbutyrometrie.** Auf Anregung des Hygienischen Instituts der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin bringt die Firma Kanyss in Wurzen Butyrometer in den Verkehr, welche seitens der staatlichen Aichungsbehörde geprüft und mit Prüfungsmerk sowie mit Prüfungsschein versehen sind. Den Herren, welche sich der Gerberschen acidbutyrometrischen Methode zur Bestimmung des Fettgehalts der Milch bedienen, ist zu empfehlen, staatlich geprüfte Butyrometer vorrätig zu halten, um dieselben zur Inhaltskontrolle für ihre Gebrauchsbutyrometer zu verwenden.

— **Ein Beitrag zur „Stillungsnot" in München.** Nordheim berichtet hierüber in der „Münch. Med. Wochenschr.", 48. Jahrg., No. 13, S. 511, wie folgt: Unter 1000 Müttern hatten 358 ihre Kinder eine gewisse Zeit gestillt, meist jedoch

Digitized by Google

nur kurz; 642 hatten ihre Kinder gar nicht gestillt. Ueber Gründe des Stillens — und Nichtstillens — wurde möglichst genau nachgeforscht und so gefunden, dass wirkliche Unfähigkeit zum Stillen nur in 13,3 p.Ct. der Fälle vorhanden war — von anderer Seite wurde hierfür nur 5 pCt. berechnet. Sonst wurden Gründe sozialer und ökonomischer Natur angegeben, als Hauptgrund aber für das Nichtstillen betont Verf. Unwissenheit und Indolenz; wird gegen diese weiter erfolgreich gekämpft, so werde sich auch die Zahl der Mütter, die stillen, heben.

Tagesgeschichte.

— **Professor Dr. Edelmann, Direktor des Schlacht- und Viehhofes in Dresden,** ist als Nachfolger Siedamgrotzkys zum Landestierarzt ernannt worden. Mit der Ernennung wurde der Lehrauftrag für gerichtliche Tierheilkunde und Veterinärpolizei sowie die Wahl zum ordentlichen Mitglied der kgl. Kommission für das Veterinärwesen verbunden.

— **Oeffentliche Schlachthöfe.** Der Bau öffentlicher Schlachthöfe ist beschlossen in Neulsenburg (200000 M. Baukosten), Bamberg 1 1/2 Million M. Baukosten), Witkowo i. Posen (30—40000 M. Baukosten), Bad Ems (290000 M. Baukosten) und Neuss. Mit dem Bau des öffentlichen Schlachthofes wurde begonnen in Zerbst. Erweiterungsbauten sind geplant in Janowitz in Posen (Kühlanlage) und Königsberg i. Pr. (Blutverwertungsanstalt).

— **Zur Reinlichkeit im Fleischereibetriebe.** Das Stadtverordnetenkollegium zu Mittweida nahm in seiner jüngsten Sitzung ein Regulativ, die Wurstküchen betreffend, an. Nach der Ermittelungen des Rates betreiben in M. 68 Personen den Verkauf von Fleisch- und Wurstwaren gewerbsmässig, und in 26 Fällen werden die Wurstkessel ausser zum Kochen der Würste auch zum Kochen der Wäsche benützt. Durch das neue Regulativ soll verhindert werden, dass zum Wurstkochen Waschkessel benützt werden. Weitere Vorschriften erstrecken sich auf Lage, Grösse, Dielung, Lüftung, Entwässerungsanlagen der Wurstküchen und die Beschaffenheit der Kessel.

— **Verwendung flüssiger Kohlensäure als Fleischkonservierungsmittel.** Laut „Oest. Tierärztl. Ztrlbl." versucht das französische Kriegsministerium die Verwendbarkeit flüssiger Kohlensäure zur Konservierung frisch geschlachteten und leicht angesalzenen Fleisches. Die Versuche scheinen, nach einer erlassenen Gebrauchsanweisung zu schliessen, nicht ungünstig ausgefallen zu sein.

— **Die Fleischbeschau im Kiautschougebiet** ist durch den Kaiserlichen Gouverneur zu Tsingtau geregelt. Die Verordnung lautet:

§ 1. Alle Schlächter und Fleischlieferanten im Stadtgebiete Tsingtau westlich des Yangtschiatsun-Flusses und der Iltisberge, sowie auch auswärtige Schlächter und Fleischlieferanten, welche in diesem Teile des Stadtgebietes ihre Waren feilhalten, müssen ausschliesslich in der öffentlichen Schlachthalle bei Hsianniwa schlachten und untersuchen lassen.

§ 2. Das Vieh muss am Abend vor der Schlachtung in die zur Schlachtanlage gehörende Koppel getrieben werden.

§ 3. Schlachtstunden sind werktäglich während der Zeit vom 1. November bis 31. März vormittags von 8 bis 11 Uhr und nachmittags von 3 bis 5 Uhr, und während der Zeit vom 1. April bis 31. Oktober vormittags von 7 bis 10 Uhr und nachmittags von 4 bis 6 Uhr.

§ 4. Die Höhe der Untersuchungsgebühren wird bis auf weiteres wie folgt festgesetzt:

Für ein Rind			sind zu zahlen Dollar	2,00,
„ „ Schwein	„	„	„	1,50,
„ „ Kalb oder Hammel	„	„	„	0,75.

— **Der Bundesratsbeschluss über die Abänderung der Vorschriften für die tierärztliche Prüfung** hat folgenden Wortlaut:

Auf Grund der Bestimmungen in § 29 der Gewerbeordnung für das Deutsche Reich hat der Bundesrat beschlossen: An Stelle der §§ 5, 27 und 28 der Vorschriften über die Prüfung der Tierärzte (Bekanntmachung vom 13. Juli 1889) treten folgende Bestimmungen:

§ 5. A. Naturwissenschaftliche Prüfung. 1. Bedingungen der Zulassung. Die Zulassung zur naturwissenschaftlichen Prüfung ist bedingt durch den Nachweis, dass der Kandidat a) die erforderliche wissenschaftliche Vorbildung besitzt; dieser Nachweis ist zu führen durch das Reifezeugnis eines Gymnasiums, eines Realgymnasiums oder einer Oberrealschule oder einer durch die zuständige Zentralbehörde als gleichstehend anerkannten höheren Lehranstalt; b) nach erlangter wissenschaftlicher Vorbildung mindestens drei Semester hindurch tierärztliche oder andere höhere wissenschaftliche deutsche Lehranstalten besucht hat.

§ 27. Die Bestimmungen des § 5 Ziffer 1 zu a treten mit dem 1. April 1903 in Kraft. Diejenigen Kandidaten der Tierheilkunde, welche bereits vor dem 1. April 1903 das Studium der Tierheilkunde begonnen haben, sind zu den Prüfungen auch dann zuzulassen, wenn sie nur das in § 5 Ziffer 1 zu a der Bekanntmachung vom 13. Juli 1889 bezeichnete Mass wissenschaftlicher Vorbildung besitzen.

Digitized by Google

§ 28. Die vorstehenden Bestimmungen finden auf die Militär-Rossarzt-Aspiranten mit folgenden Vorbehalten Anwendung: a) Die Militär-Rossarzt-Eleven sind von der Prüfung im Hufbeschlag auf den tierärztlichen Hochschulen zu entbinden, falls sie eine solche Prüfung an einer Militär-Lehrschmiede oder an einer thierärztlichen Lehranstalt bereits bestanden haben; b) die Militär-Rossarzt-Eleven sind, falls sie das Studium der Tierheilkunde vor dem 1. Oktober 1905 begonnen haben, zu den Prüfungen auch dann zuzulassen, wenn sie nur das im § 5 Ziffer 1 zu a der Bekanntmachung vom 13. Juli 1889 bezeichnete Mass wissenschaftlicher Vorbildung besitzen.

— **Fortbildungskurse für Medizinalbeamte.** Nach einem Bericht des Kreisarztes Dr. Meder in Cöln (Zeitschr. f. Medizinalb. 1902, No. 16) fanden vom 29. April bis 26. Mai und vom 3. bis 20. Juni d. Js. in Berlin die beiden ersten Fortbildungskurse für Medizinalbeamte statt. An jedem Kursus nahmen 24 Kreisärzte aus sämtlichen Provinzen teil. Der Wochenstundenplan umfasste:

12 Stunden Hygiene (Vorträge und bakteriologische Uebungen),
8 Stunden Psychiatrie,
8 Stunden Gerichtliche Medizin,
4 Stunden Medizinalverwaltung.

Geheimrat Schmidtmann gab bei der Begrüssung der Teilnehmer an dem ersten Kursus der Hoffnung Ausdruck, dass die Kurse sich zu einer dauernden Einrichtung gestalten und alle Kreisärzte in gewissen Zwischenräumen die Gelegenheit erhalten, sich mit den neuesten Fortschritten der für sie wichtigsten Disziplinen vertraut zu machen.

— **Entschädigung für an Milzbrand gefallene Tiere** wird nach den neuen Reglements, betreffend die von der Stadtgemeinde Berlin zu leistenden Viehseuchenentschädigungen, vom 1. Januar 1903 ab auch in Berlin gewährt. Diese Neuerung ist auf eine Anregung des derzeitigen Rektors Professors Eggeling zurückzuführen.

— **Die Beibringung von Ursprungszeugnissen für das in die öffentlichen Viehhöfe und Schlachthäuser eingeführte Vieh** ist durch Polizeiverordnung vom 12. Juli 1902 für den Regierungsbezirk Magdeburg angeordnet worden. Hiernach hat jeder, der in einen innerhalb des Regierungsbezirks Magdeburg bestehenden öffentlichen Viehhof oder in ein öffentliches Schlachthaus daselbst Vieh einführt, bei der Einführung oder ausnahmsweise spätestens innerhalb drei Tagen nach der Einführung ein von der Polizeibehörde oder dem Gemeindevorsteher des Ausführortes auszustellendes Ursprungszeugnis beizubringen.

— **Unterschiebung gesunder Lungen zur Verheimlichung der Schweineseuche.** Der Molkereibesitzer D. in L. (Kreis Niederung) wurde zu vier Monaten Gefängnis verurteilt, weil er den Ausbruch der Schweineseuche verheimlicht und das Fleisch schweineseuchekranker Tiere, auch dasjenige krepierter, in den Verkehr gebracht hatte. Um sein Treiben zu verdecken, hatte D. gesunde Lungen aufgekauft und als zu den erkrankten Schweinen gehörig verkauft.

— **Fleischvergiftung.** Der Metzger K. H. und der Fleischbeschauer J. H. aus Rodalben in der Pfalz standen wegen fahrlässiger Tötung in zwei Fällen und Körperverletzung in zehn Fällen, und der Landwirt Sch. von Massweiler wegen Vergehens gegen das Nahrungsmittelgesetz vor der Strafkammer zu Zweibrücken. Der Landwirt Sch. hatte an H. ein Kalb, von dem er wusste, dass es krank war, zu einem sehr billigen Preise verkauft, und K. H. hatte, obgleich der Fleischbeschauer ihm das Kalb freigegeben hatte, das Fleisch auf der Freibank zu 40 Pf. das Pfund veräussern lassen. Der Genuss des Fleisches hatte zur Folge, dass zwölf Personen an Erbrechen und Durchfall erkrankten, zwei von ihnen so stark, dass sie nach einigen Tagen verstarben. Der Gerichtshof verurteilte den Metzger K. H. zu sechs Monaten und den Fleischbeschauer J. H. zu ein Monat, während der Landwirt Sch. mit acht Tagen Gefängnis davonkam.

— **Eine Massenerkrankung nach Genuss von Wurstbrühe** ist in Elsterberg in Sachsen vorgekommen. Die Ursache der giftigen Beschaffenheit der Brühe ist noch nicht festgestellt worden. Es ist nur soviel bekannt, dass die Wurst, von welcher die Brühe stammte, selbst nicht gesundheitsschädlich war. Es lagen mithin bei der Massenerkrankung in Elsterberg die Verhältnisse ähnlich wie bei der Fleischvergiftung in Darkehmen.

— **Versand von Dauerbutter aus deutschen Molkereien.** Nach dem letzten Jahresbericht der Molkerei Stolp ist der hier gemachte Versuch, Dauerbutter in verlöteten Büchsen nach überseeischen Plätzen auszuführen, gut gelungen.

— **Auch eine Kur- und Kindermilch, ein Beitrag zur Notwendigkeit der strengeren Ueberwachung des Milchverkehrs.** Der Molkereiinhaber R. und dessen Ehefrau in Hamburg hatten sich am 28. d. vor dem Schöffengericht IV in Hamburg wegen Vergehens gegen das Nahrungsmittelgesetz zu verantworten. Die Angeklagten hatten Milchziegen und preisen die von ihnen gewonnene Milch als ein besonders für lungenkranke Kinder und auch Erwachsene zuträgliches und heilsames Getränk an. Da die produzierte Menge jedoch nicht ausreichte, allen Aufträgen zu genügen, „tauften“

Digitized by Google

sie die Milch, d. h. sie versetzten sie mit bis zu 50 pCt. Leitungswasser. Schliesslich kam ein Kunde dahinter und erstattete Anzeige. Die Angeklagten geben die Fälschung zu. Sie wollen sich in schlechten Vermögensverhältnissen befunden und aus Not die Fälschung vorgenommen haben. Der Amtsanwalt Dr. Wolters beantragt, beide Angeklagte zu je 100 M. Geldstrafe zu verurteilen und das Urteil in mehreren hiesigen Zeitungen zu publizieren. Das Gericht verurteilt die Angeklagten zu je 100 M. Geldstrafe oder je 20 Tagen Gefängnis, sieht aber davon ab, auf Veröffentlichung des Urteils zu erkennen.

— **Zur Revision der Molkereien durch die Kreisärzte.** Die Verfügung des Königlichen Regierungspräsidenten zu Aachen, betreffend die Verhütung der Verbreitung ansteckender Krankheiten durch Molkereien, vom 20. Juni 1901, welche im Juliheft dieser Zeitschrift S. 331 abgedruckt worden ist, hat durch die nachfolgende Verfügung die erforderliche Ergänzung erfahren:

Aachen, 7. Febr. 1902.

Der Regierungs-Präsident.

I. 2926.

In der Anlage lasse ich Ihnen Abschrift einer Verfügung, durch die eine regelmässige Besichtigung der Molkereien angeordnet worden ist, zur Kenntnisnahme und Beachtung zugehen.

Gemäss § 79 der für die Kreisärzte erlassenen Dienstanweisung vom 23. März 1901 haben diese sich in Gemeinschaft mit dem beamteten Tierarzte an der Beaufsichtigung des Verkehrs mit Milch zu beteiligen. gez. v. Hartmann.

An die Herren Kreistierärzte.

Eine generelle Regelung der Kompetenzen des Kreisarztes und Kreistierarztes bei der Revision der Molkereien dürfte angebracht sein, da auch die in anderen Bezirken erlassenen Verordnungen über die Revisionen der Molkereien Unklarheiten hinsichtlich der Ausführung der Revisionen lassen. So ist z. B. die Verfügung des Königlichen Regierungspräsidenten zu Minden vom 26. Juni 1901, betreffend die Revision der Molkereien, ausschliesslich an die Kreisärzte gerichtet, trotzdem in der Verfügung darauf hingewiesen ist, dass nach § 79 der Dienstanweisung für die Kreisärzte der Kreisarzt in Gemeinschaft mit dem beamteten Tierarzt den Verkehr mit Milch zu beaufsichtigen und besonders auch die Sammelmolkereien zu kontrollieren hat, und trotzdem hinsichtlich der Ausführung der Revisionen auf die veterinärpolizeiliche Verordnung, betreffend die Vernichtung des Zentrifugenschlammes, und die bezüglichen Bestimmungen des Reichsviehseuchengesetzes verwiesen worden ist.

— **Preisausschreiben, betreffend Abfassung einer Schrift über „Das Betäuben der Schlachttiere mittelst blitzartig wirkender Betäubungsapparate".** Nachdem die im Schlachthof zu Leipzig erfolgte Prüfung von Betäubungsapparaten (Bolzasche Preisausschreiben) ein Nachweis erbracht hat, dass die Herstellung von Apparaten, welche eine blitzartige Betäubung der Schlachttiere auch ohne schmerzhafte Knebelung und qualvolle Niederwerfung gestatten, möglich ist, wird, unter Zugrundelegung besonderer Bedingungen, zur Prämiierung einer Schrift: „Das Betäuben der Schlachttiere mittelst blitzartig wirkender Betäubungsapparate" der Betrag von Eintausend Mark (1000 M.) ausgesetzt und werden alle interessierten Kreise, Freunde des Tierschutzes, Schlachthausdirektoren, Tierärzte, Lehrer, Förster, Fleischermeister etc., zur Preisbewerbung freundlichst eingeladen.

Die näheren Bedingungen — soweit der Vorrat reicht — versendet Unterzeichneter.

Konstanz am Bodensee, im Juli 1902.

Im Auftrage der Preisstifterin:

Dr. E. von Schwartz, Gewerberat.

Personalien.

Ernennungen: Professor Dr. Edelmann-Dresden zum Kgl. sächsischen Landestierarzt und Mitglied der Kgl. Kommission für das Veterinärwesen, unter Uebernahme des Lehrauftrags für gerichtliche Tiermedizin an der Hochschule, Dr. Klimmer zum Dozenten und Leiter des hygien. Instituts in Dresden.

Gewählt: Repetitor Bambauer zum Schlachthofverwalter in Grätz an Stelle des zum Remontedepot-Rossarzt im Vorwerk Ragaischen (Depot Jurgaitschen) ernannten Tierarztes C. Raner, C. Jacob, bisher Rossarzt im 2. Drag.-Rgt. (Schwedt), zum 1. September cr. zum Schlachthofinspektor in Königsberg (Neumark), Jost, Assistent am Tierarzneiinstitut der Universität Göttingen, zum Schlachthofdirektor daselbst.

Vakanzen.

Dresden: Städt. Obertierarzt und Direktor der Schlachtvieh- und Fleischbeschau zum 15. Sept. cr. (6000 M. Gehalt, steigend bis 7500 M.; Pension). Bewerbungen an die Kanzlei des Wohlfahrts-Polizei-Amtes.

Wurzen: Zweiter Tierarzt für Schlachtvieh- und Fleischbeschau. (2400 M.; keine Pension; keine Privatpraxis.) Gesuche an den Stadtrat.

München: Aushilfstierarzt am Schlachthof. (6 M. Tagegeld.) Bewerbungen an den Magistrat.

Chemnitz: Assistenztierarzt am Schlacht- u. Viehhof (2400 M. steigend bis 3300 M., halbjährige Probezeit; darauf Aufnahme in die Pensionskasse; event Privatpraxis). Bewerbungen an die Direktion.

Eschwege: Schlachthausvorsteher (2100 M. steigend bis 3300 M., freie Wohnung, Feuerung, Beleuchtung. Meldungen an den Magistrat.

Düsseldorf: Hilfstierarzt am Schlachthofe für die Monate Sept. u. Oktober (7 M. p. Tag).

Verantwortlicher Redakteur (exkl. Inseratenteil): Prof. Dr. Ostertag in Berlin. — Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Digitized by Google

Die anerkannt besten achromat.

Mikroskope

für die

Fleischschau

(von 30 bis 100 Mark) liefert stets umgehend das

Optische Institut

Berlin SW. 46.

F. W. Schieck

14. Hallesche Strasse 14.

☞ Illustr. Verz. gratis und franko.

Bisherige Produktion über dreissigtausend Stück.

1000 Mark

sind für eine Preisschrift, betr.

„Das Betäuben des Schlachtviehs"

ausgesetzt! — Im Auftrage der Preisstifterin versendet Gewerberath Dr. von Schwartz zu Konstanz die Bedingungen (so weit Vorrath reicht).

Verlag von Richard Schoetz in Berlin NW., Luisenstrasse No. 56.

Die

Fleischbeschaugesetze

nebst

Ausführungsbestimmungen.

Nach amtlichen Quellen erläutert

von

Schroeter, und **Ostertag,**

[illegible] Regierungsrat und vortragender Rat im Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.

Professor an der Tierärztlichen Hochschule.

Das Buch wird ausgegeben nach Veröffentlichung sämmtlicher Verordnungen, welche das Fleischbeschaugesetz sowohl im Reich wie in Preussen betreffen.

Richard Schoetz.

Allgemeine Ausstellung

für

HYGIENISCHE MILCHVERSORGUNG

in Hamburg vom 2. bis 10. Mai 1903.

Programme und Anmeldebogen

sind zu beziehen durch die Geschäftsstelle:

Hamburg 6, Kampstrasse 46.

Stoff's Schussapparate

für Grossvieh und Kleinvieh

D. R. G. M. 57918. D. R. G. M. 94153. D. R. G. M. 160379. D. R. G. M. 163977.

Ueber 2 000 000 Stück Schlachtvieh wurden bisher mit Schussapparat betäubt!

Stoff's gesetzl. geschützte Munition ist ohne Bleitheile.

Arthur Stoff, Erfurt.

Paul Waechter

Optische Werkstätte

Erste und älteste Special-Werkstätte

Zahlreiche Auszeichnungen.

Friedenau-Berlin.

Mikroskope

Fleischschau — Trichinenschau.

Bakterien-Mikroskope für Schlachthöfe, Tierärzte, Laboratorien [illegible] von Mk. 120,— an. Trichinenschau-Mikroskope von Mk. 24,— an. [illegible] Nebenutensilien wie Compressorien in allen Teilungen, Bestecks, Präparate, Messer, Probenehmerkästen, Thermometer, Stempel etc. etc. alles von gar bester Leistung und Ausführung gemäss den gesetzl. Vorschriften [illegible] auf [illegible] Erfahrungen [illegible] erste Specialität. Bestens empfohlen von Herrn Ob.-Med.-Rat Prof. Dr. Johne, Dresden und zahlreichen anderen Autoritäten.

Lieferant sämmtl. beteiligt. Behörden, Schlachthof-Verw., Zoll-, Proviantämter etc.

Hauptkatalog u. Specialisten kostenfrei.

Einrichtung ganzer Schaukästen, Laboratorien.

HAUPTNER-INSTRUMENTE

Betäubungsapparate, Schussapparate

für Schlachtthiere,

Vieh-Versicherungs-Ohrmarken, Fleischbeschau-Utensilien, Anschneidemesser, Compressorien, Tätowirstempel, Vorschriftsmässige Brenn- u. Farbstempel nach dem neuen Fleischbeschaugesetz, Heizöfen für Brennstempel, Bakteriologische Apparate, Mikroskope, Verbandkästen für Schlachthöfe.

Illustrirte Kataloge gratis.

Pariser Weltausstellung 1900. Grand Prix und Goldene Medaille.

H. HAUPTNER, BERLIN NW., Luisenstr. 53.

Verlag von Richard Schoetz in Berlin NW., Luisenstrasse No. 36.

Leitfaden

der

praktischen Fleischbeschau

einschliesslich der Trichinenschau.

von

Dr. F. Fischoeder,

Kreisthierarzt in Königsberg i. Pr., Vorst. Direktor des städtischen Schlacht- und Viehhofes zu Bromberg.

Mit vielen in den Text gedruckten Abbildungen.

Vierte neubearbeitete Auflage.

Mit einem Anhang, enth. die Fleischbeschaugesetzgebung des Deutschen Reiches nebst dem Preussischen Ausführungsgesetz.

Preis: Mk. 3.—.

Long-Preusse.

Praktische Anleitung

zur

Trichinenschau.

Dritte Auflage

bearbeitet

von

M. Preusse,

Departements-Thierarzt und Veterinär-Assessor in Danzig.

Mit vielen Abbildungen.

Amtlich empfohlen

Preis: gebunden Mk. 2.40

Gegen frankirte Einsendung des Betrages erfolgt die Zusendung franko.

Berlin NW., Luisenstrasse No. 36

Buchhandlung für Medizin und Naturwissenschaften

von

Richard Schoetz.

Diesem Heft ist die Beilage der Firmen Maschinenbauanstalt „Humboldt", Kalk und H. Kori, Berlin W.

Verantwortlich für den Inseratenteil: Richard Schoetz in Berlin. — Druck von W. Bruckmann in Berlin.

614.05
Z37
v. 11-12
39375

Digitized by Google

UNIVERSITY OF MINNESOTA
3 1951 D00 214 056 O
Digitized by Google

Digitized by Google

UNIVERSITY OF MINNESOTA
3 1951 D00 214 056 O

Digitized by Google

Digitized by Google

UNIVERSITY OF MINNESOTA
3 1951 D00 214 056 O
Digitized by Google

Digitized by Google

UNIVERSITY OF MINNESOTA
3 1951 D00 214 056 O

Digitized by Google